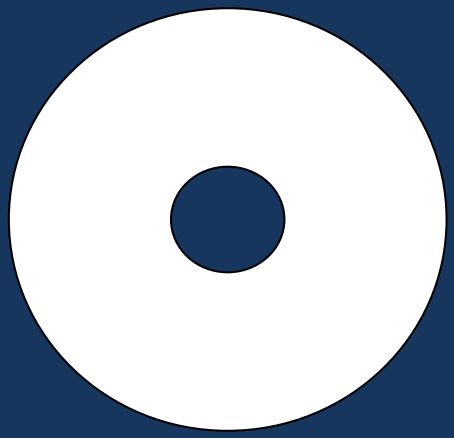
FEIG controller

Montageanleitung

Installation, Inbetriebnahme, Gebrauch und Instandhaltung

DE	Kopie dieser Montageanleitung auf innen liegender CD.
GB	Copy of this installation manual on enclosed CD
FR	Copie de ce manuel de montage sur le CD inclus à l'intérieur.
TR	Bu montaj kılavuzunun kopyası iç taraftaki CD'de yer almaktadır.
NL	Een kopie van deze montagehandleiding staat op de bijgevoegde CD
IT	Copia delle presenti istruzioni per il montaggio nel CD allegato all'interno.
ES	Copia de estas instrucciones de montaje en el CD adjunto en el interior.



ACHTUNG

WICHTIGE SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, diesen Anweisungen Folge zu leisten.

Diese Anweisungen sind aufzubewahren.

Originalbetriebsanleitung

Baujahr

2010

Hinweise

© Copyright 2010 by
FEIG ELECTRONIC GmbH
Lange Straße 4
D-35781 Weilburg
Tel.: +49 6471 3109 0
www.feig.de

Version: 2011-03-02

Alle früheren Ausgaben verlieren mit dieser Ausgabe ihre Gültigkeit.
Die Angaben in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokumentes, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Diese Montageanleitung richtet sich speziell an den Inbetriebnehmer der Torsteuerung **TST WU** von FEIG ELECTRONIC GmbH. Die Montage und Inbetriebnahme der Steuerung darf nur von anerkannt ausgebildeten Elektrofachkräften, die mit den Sicherheitsstandards der elektrischen Antriebs- und Automatisierungstechnik vertraut sind, erfolgen.

Für die Vollständigkeit der Betriebsanleitung der vollständigen Maschine (hier: des Tores) ist ausschließlich der Inverkehrbringer der Maschine verantwortlich. Die Montageanleitung der Torsteuerung ist in einer Amtssprache der Europäischen Gemeinschaft abzufassen, die vom Hersteller der Maschine, in die diese Torsteuerung eingebaut werden soll, akzeptiert wird.

Diese Montageanleitung zeigt nur einen kleinen Teil der Steuerungsfunktionen und beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Weiterführende Funktionen und Beschreibungen zu einzelnen Torfunktionen, sowie genauere Spezifikationen der Steuerung und Gefahrenhinweise können den weiterführenden Beschreibungen entnommen werden.

Die Zusammenstellung der Informationen in diesem Dokument erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. FEIG ELECTRONIC GmbH übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben in diesem Dokument. Insbesondere kann FEIG ELECTRONIC GmbH nicht für Folgeschäden auf Grund fehlerhafter oder unvollständiger Angaben haftbar gemacht werden.

Da sich Fehler, trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar.

Die in diesem Dokument gemachten Installationsempfehlungen gehen von günstigsten Rahmenbedingungen aus. FEIG ELECTRONIC GmbH übernimmt keine Gewähr für die einwandfreie Funktion in systemfremden Umgebungen.

FEIG ELECTRONIC GmbH übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass die in diesem Dokument enthaltenden Informationen frei von fremden Schutzrechten sind. FEIG ELECTRONIC GmbH erteilt mit diesem Dokument keine Lizenzen auf eigene oder fremde Patente oder andere Schutzrechte.

Gewährleistungsansprüche gegen FEIG ELECTRONIC GmbH stehen nur dem unmittelbaren Vertragspartner zu und sind nicht übertragbar. Es wird nur die Gewährleistung für die von FEIG ELECTRONIC GmbH gelieferten Produkte übernommen. Eine Haftung für das Gesamtsystem ist ausgeschlossen.

Die Beschreibung der Produkte, deren Einsatz, Möglichkeiten und Leistungsdaten gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften und stehen unter dem Vorbehalt technischer Änderungen.

Allgemeine Hinweise zu diesem Dokument

Sprache der **Originalbetriebsanleitung**: Deutsch

In dieser Funktionsbeschreibung werden folgende Zeichen benutzt, um Leser auf verschiedene Gefahrenpunkte und nützliche Tipps hinzuweisen.

⚠ ACHTUNG

weist auf eine mögliche Gefährdung von Personen hin, wenn die Prozedur nicht wie beschrieben durchgeführt wird.

⚠ WARNUNG

weist auf eine Gefährdung der Steuerung hin.

⚠

weist auf Informationen hin, die wichtig für die Funktion der Torsteuerung bzw. des Tores sind.

ℹ

weist auf nützliche Informationen hin, die für den Gebrauch der Torsteuerung TST WU nützlich, aber nicht unbedingt notwendig sind

DE Auf der beiliegenden CD befindet sich diese Montageanleitung in weiteren Sprachen sowie zusätzliche Informationen.

GB ATTENTION: Important safety instructions which must be followed for the safety of persons can be found in the English translation of this installation manual on the enclosed CD

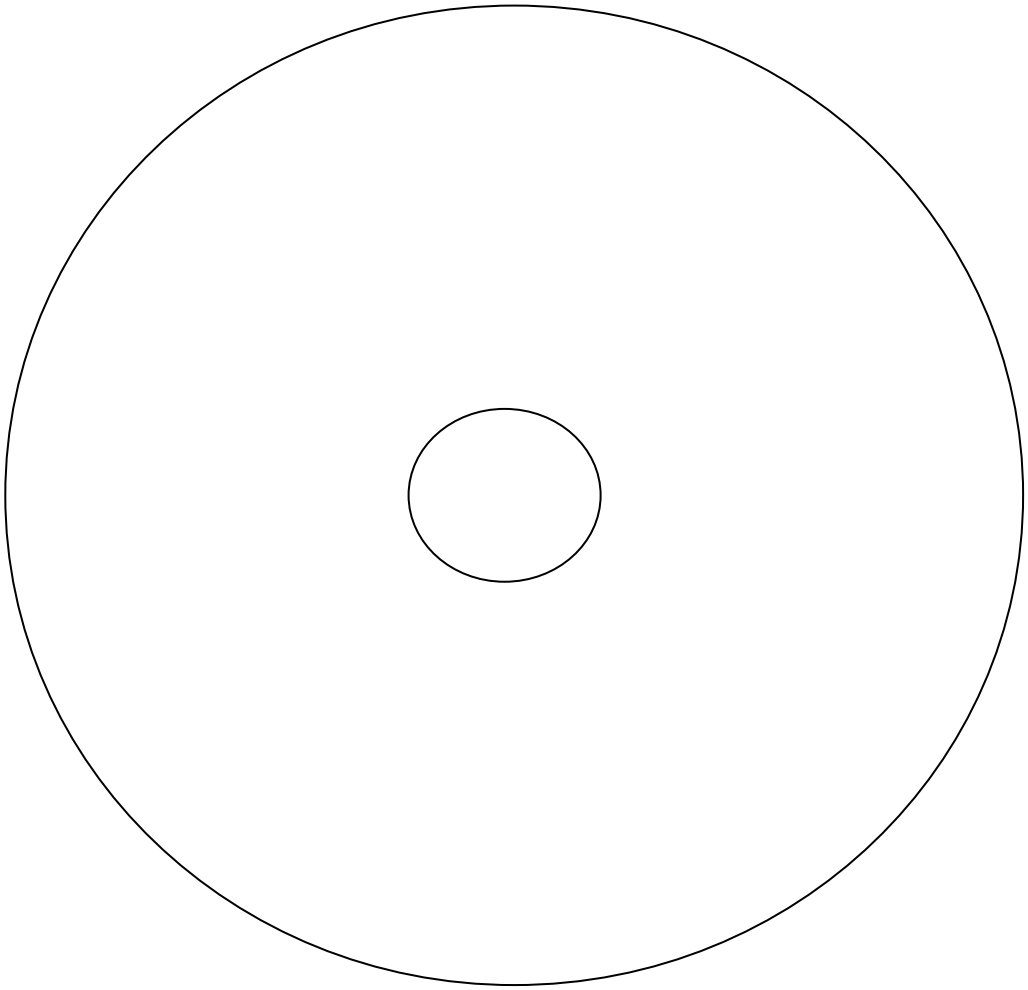
FR ATTENTION: Les instructions de sécurité importantes, qui doivent être suivies pour la sécurité des personnes, se trouvent dans la traduction Française de ce manuel de montage sur le CD joint.

TR DİKKAT: Kişilerin emniyeti için uyulması gereken önemli güvenlik yönergelerini, bu montaj kılavuzunun ekteki CD'de yer alan Türkçe çevirisinde bulabilirsiniz.

NL LET OP: op de bijgevoegde CD vindt u een vertaling van deze montagehandleiding met belangrijke veiligheidsinstructies die moeten worden opgevolgd om de veiligheid van personen te waarborgen.

IT ATTENZIONE: note importanti, che hanno ripercussioni sulla sicurezza delle persone, sono indicate nella traduzione in Italiano delle presenti istruzioni per il montaggio sul CD allegato.

SP ATENCIÓN: Las indicaciones de seguridad importantes, que deben cumplirse para la seguridad de las personas, puede encontrar en la traducción ESPAÑOLA de estas instrucciones de montaje en el CD adjunto.



Inhalt

Hinweise *2*
Allgemeine Hinweise zu diesem Dokument *2*
Inhalt *4*
1 Allgemeine Beschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung *6*
2 Sicherheitshinweise *7*
3 Montage der Steuerung *8*
4 Elektrischer Anschluss *9*
4.1 Montagestellung des Deckels **10**
4.2 Anschluss der Versorgungsspannung **10**
4.3 Motoranschluss **11**
4.4 Anschluss der Sicherheitsleiste **12**
4.5 Endschalteranschluss **13**
4.5.1 Absolutwertgeber TST PD 13
4.5.2 Absolutwertgeber DES 13
4.5.3 Mechanische Endschalter 14
4.6 Lichtschranke **14**
4.7 Externe Befehlsgeber **14**
4.8 Ampelanschluss: **15**
5 Übersicht Eingänge *16*
6 Übersicht Ausgänge *17*
7 Allgemeine Bedienhinweise zur Parametrierung *18*
7.1 Öffnen des Parametrierbetriebs **18**
7.2 Parameterbearbeitung bei angewähltem Parameter **19**
7.3 Verlassen des Parametrierbetriebs **19**
7.4 Reset durchführen **19**
7.5 Einsprung in den erweiterten Parametriermode **19**
8 Grundeinstellungen *20*
8.1 Automatische Abfrage der Grunddaten **20**
9 Inbetriebnahme *21*
9.1 - mit Absolutwertgeber oder Inkrementalgeber **21**
9.1.1 Neuanforderung des Einlernen der Endlagen 21
9.2 - mit mechanischen Endschaltern **22**
10 Funktionen *23*
10.1 Tor-Zyklen-Zähler **23**
10.2 Wartungszähler **23**

10.3 Offenhaltezeiten / Zwangsschließung 23
10.4 Vorwarnzeit vor Torbewegung / Räumzeit 24
10.5 Auswahl des Positioniersystems 24
10.6 Endlagenkorrektur 25
10.7 ZU-Fahrt 26
10.7.1 Endposition Tor ZU korrigieren 26
10.8 AUF-Fahrt 26
10.8.1 Endposition Tor AUF korrigieren 26
10.9 Funk-Sicherheitsübertragungssystem 27
10.10 Sicherheitsleisten 28
10.11 Integrierte Sicherheitsleistenauswertung 28
10.12 Eingangsprofile 29
10.13 Eingangsprofile mit Erweiterungskarte 30
10.14 Übersicht Eingangsprofile 31
10.15 Ausgangsprofile 53
10.16 Übersicht Ausgangsprofile 54
10.17 Diagnoseanzeige im Display 62
10.18 Fehlerspeicher 63
10.19 Softwareversion 63
10.20 Tor-Laufzeit 63
10.21 Betriebs-Modus der Steuerung 64
10.22 Passwort 64
10.23 Werkseinstellung / Original Parameter 64

11 Parameterübersicht 65
12 Übersicht Meldungen 66
12.1 Interne systembedingte Fehler F.9xx 69

13 Informationsmeldungen: 70
14 Technische Daten 72

1 Allgemeine Beschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

Bei dem im Folgenden beschriebenen Gerät handelt es sich um eine elektronische Steuerung für motorisch betriebene industriell oder gewerblich genutzte Tore im Sinne der *EN 13241*. Die **Steuerung TST WU** ist für den Betrieb eines Asynchronmotors im Leistungsbereich bis 2,2 kW bei 400 V Speisung ausgelegt
Neben der Ansteuerung des Motors, der das Tor antreibt, können dieser Steuerungseinheit je nach Einsatzzweck noch folgende zusätzliche Aufgaben zukommen:

- Positionierung des Tores auf und zwischen dessen Endlagen (Auf-, Zu- und Zwischenpositionen)
- Auswertung von Sicherheitssensoren am Tor (z. B. Schließkantenüberwachung, Einzugsicherung, u. ä.)
- Auswertung von Zusatzsicherheiten am Tor (z. B. Lichtschranken, Lichtgitter, u. ä.)
- Auswertung von Befehlsgebern am Tor (z. B. Zugschalter, Funk, Induktionsschleifen, u. ä.)
- Auswertung von Notstopp-Befehlsgebern
- Versorgung von Sensoren und Befehlsgebern mit elektronisch abgesicherter 24 V Sicherheitskleinspannung
- Versorgung von Fremdgeräten mit 230 V
- Ansteuerung von applikationsspezifischen Ausgängen (z. B. Relais für Torpositionsmeldungen)
- Erzeugung und Ausgabe von Diagnosemeldungen
- Einstellung von applikationsspezifischen Parametern in verschiedenen Zugangsebenen für unterschiedliche Benutzergruppen
- Ansteuerung von Ein-/Ausgabe-Erweiterungsmodulen
    - TST SFFE: Steckmodul Funkfernsteuerung
    - TST SUVEK: Steckmodul Induktionsschleifenauswerter
    - TST RWU: Ein- / Ausgangserweiterung inkl. Schnittstellen für Schleusenapplikationen u. ä.
    - TST LCD/Klartext: Klartextanzeigen mit 2x 16 Zeichen
    - TST FSx: Funksicherheitssystem (WICAB)

2 Sicherheitshinweise

⚠ ACHTUNG

Ein Missachten der Sicherheitshinweise kann zur gesundheitlichen Gefährdung führen, oder auch zu Beschädigungen der Steuerung.

Bei der Inbetriebnahme und dem Betreiben der Steuerung sind folgende wichtigen Sicherheitshinweise, sowie die Montage- und Anschlusshinweise unbedingt zu beachten.

Das Gerät darf im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie ausschließlich von befähigten Personen an Toren oder an den für Tore vorgesehenen Antriebseinheiten eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt werden. Dabei sind stets die geforderten Sicherheitsanforderungen des gesamten Tores (Maschine) mit den Möglichkeiten zur Einhaltung dieser Sicherheitsanforderungen durch die Steuerung abzugleichen.

Durch unsachgemäße Integration der Steuerung in die Toranlage – z. B. durch fehlende Sensoren, falsche Parametrierung, zu hohe Geschwindigkeitseinstellungen, u. ä. - besteht das erhebliche Risiko, dass das Tor ohne ausreichende Sicherheitsvorkehrungen betrieben wird.

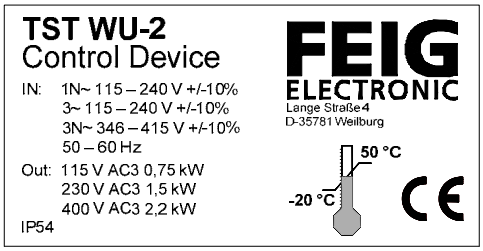
Die Inbetriebnahme dieser Steuerung, wird so lange untersagt, bis sie an das Tor angebaut wurde, das den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und für das eine EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A der Richtlinie vorliegt.

Die im Folgenden zusammengestellten Informationen beschreiben Standardanwendungen, die nicht zwangsläufig mitder tatsächlichen Anwendung übereinstimmen. Die tatsächliche Anwendung wird vom Torhersteller im Rahmen der Gesamtdokumentation, bzw. im Rahmen der **Betriebsanleitung** des Tores beigestellt.

Alle Montage-, Installations-, Inbetriebnahme-, und Instandhaltungsarbeiten sind ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Es müssen insbesondere die folgenden Vorschriften beachtet werden: VDE 0100, EN 50110, EN 60204, EN 60335 inkl. Teil 103, Brandverhütungsvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, sowie die einschlägigen Vorschriften für Industrietore (EN12453, EN12978) und Maschinensicherheit (EN ISO 13849, EN 62061)

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Fernsteuerungen sind von ihnen fernzuhalten.

Eine Gerätekennzeichnung (Typenschild mit Angaben zu Name und Adresse des Herstellers, Seriennummer, Baujahr, Typenbezeichnung, Versorgungsspannung und Temperaturbereich) muss spätestens nach der Montage erfolgen.



Baujahr:
Seriennummer:

Mit den in diesem Dokument genannten Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen zu dem Produkt sprechen Sie bitte Ihren Lieferanten an.

Der Hersteller hat die Gerätehardware und Software, sowie die Produktdokumentation sorgfältig geprüft, kann aber keine Gewährleistung über völlige Fehlerfreiheit übernehmen.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

3 Montage der Steuerung

⚠ACHTUNG

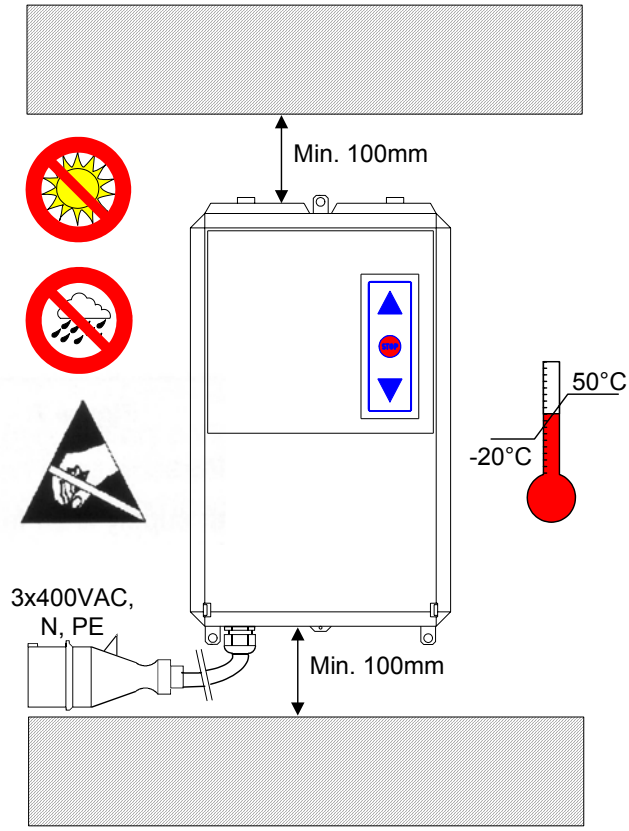
WICHTIGE ANWEISUNGEN FÜR SICHERE MONTAGE.

Alle Anweisungen beachten, falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen!

- Während der Montage der Steuerung ist die Anlage spannungsfrei zu schalten.
- Ein Öffnen der Steuerung ist nur bei allpolig abgeschalteter Versorgung zulässig. Das Einschalten bzw. Betreiben der Steuerung in geöffnetem Zustand ist nicht erlaubt.
- Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet sein.
- Vor der Montage ist die Steuerung auf eventuelle Transport- oder sonstige Beschädigungen zu überprüfen. Beschädigungen im Innenbereich der Steuerung können unter Umständen zu erheblichen Folgeschäden an der Steuerung bis hin zur Gesundheitsgefährdung für den Anwender führen.
- Die Montage der Steuerung mit beschädigter Tastatur oder defektem Sichtfenster ist verboten. Beschädigte Tastaturen und Fenster sind auszutauschen.

⚠WARNUNG

- Das Berühren der Elektronikteile, besonders der Teile des Prozessorkreises, ist verboten. Elektronische Bauteile können durch elektrostatische Entladung geschädigt oder zerstört werden.
- Vor Öffnen des Gehäusedeckels ist sicher zu stellen, dass keine Bohrspäne, o. ä., die z. B. auf dem Deckel liegen, ins Gehäuseinnere fallen können.
- Es ist sicher zu stellen, dass die Steuerung ohne mechanische Verspannungen montiert wird.
- Nicht benutzte Kabeleinführungen müssen durch geeignete Maßnahmen geschlossen werden, um die Schutzart IP54 des Gehäuses zu gewährleisten.
- Die Kabeleinführungen dürfen keiner mech. Belastung, insbesondere Zugbelastungen, ausgesetzt werden.
- Ein Betreiben der Steuerung bei demontiertem CEE-Stecker ist nur zulässig, wenn die Netzversorgung über einen entsprechenden Schalter allpolig von der Steuerung getrennt werden kann. Der Netzstecker oder der ersatzweise eingesetzte Schalter muss leicht zugänglich sein.
- Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden (gem. Anschlussart Y nach EN 60335-1).
- Bei Fahrten des Tores im Totmann-Betrieb ist sicher zu stellen, dass der Torbereich von dem Bediener eingesehen werden kann. In dieser Betriebsart können Sicherheitseinrichtungen wie Sicherheitsleiste und Lichtschranke ggf. nicht wirksam werden. Ist dies aus baulichen Gründen nicht möglich, ist dafür zu sorgen, dass diese Betriebsart nur von diesbezüglich unterwiesenem Personal zugänglich ist oder die Funktion gänzlich deaktiviert ist.
- Zur Vermeidung von Beschädigungen der Tastatur ist eine Betätigung mit spitzen Gegenständen untersagt. Die Tastatur ist grundsätzlich nur für Fingerbetätigung vorgesehen.
- Abhängig von der Bauart des Tores kann es erforderlich sein, dass das Tor nur mit Sichtkontakt zum Tor bedient werden darf. In solchen Fällen darf keine Fernsteuerung (z. B. Funk) als Impulsgeber eingesetzt werden.



- Abbildung 1: Montage der Steuerung

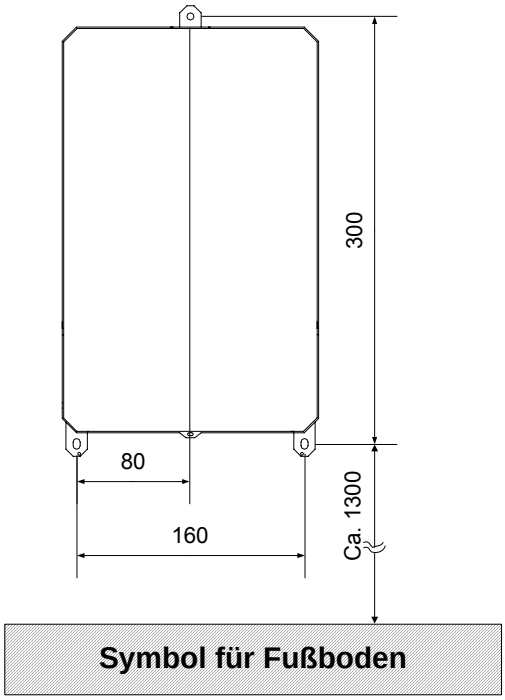


Abbildung 2: Bohrplan

4 Elektrischer Anschluss

⚠ ACHTUNG

- Anschluss-, Prüf- und Wartungsarbeiten an der offenen Steuerung dürfen nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden. Besonders zu beachten sind die unter dem Abschnitt Sicherheitshinweise aufgeführten Punkte.
- Ein Betreiben der Steuerung in geöffnetem Zustand ist nicht erlaubt.
- Nach Abschaltung der Steuerung stehen noch bis zu 2 Minuten gefährliche Spannung an.
- Ein Berühren der Elektronikteile ist aufgrund von Restspannungen gefährlich.
- Die Steuerung darf niemals mit geöffnetem Gehäusedeckel betrieben werden.
- Nach Abschluss der Installation ist zu überprüfen, dass die Anlage richtig eingestellt ist und dass das Sicherheitssystem richtig funktioniert.
- Ein Öffnen der Steuerung ist nur bei allpolig abgeschalteter Versorgung zulässig. Das Einschalten bzw. Betreiben der Steuerung in geöffnetem Zustand ist nicht erlaubt.
- Ein Betreiben der Steuerung ohne angeschlossenen Schutzleiter ist nicht zulässig. Bei nicht angeschlossenem Schutzleiter treten am Steuerungsgehäuse, bedingt durch Ableitkapazitäten, gefährlich hohe Spannungen auf. Der Anschluss des Schutzleiters ist gemäß EN 50178 Abschnitt 5.2.11.1 für erhöhte Ableitströme >3,5 mA durchzuführen.
- Auch nach der Abschaltung der Versorgung stehen noch bis zu 1/2 Minute gefährliche Spannungen an den Zwischenkreiskondensatoren an. Die Entladezeit bis auf Spannungswerte unter 60 VDC beträgt maximal 1 Minute. Ein Berühren interner Steuerungsteile innerhalb dieser Entladezeit ist gefährlich.
- Bei defektem Schaltnetzteil kann sich die Entladezeit der Zwischenkreiskondensatoren auf einen Spannungswert unter 60 VDC erheblich verlängern. Hier können Entladezeiten bis 2 Minuten anfallen.
- Bereiche des Prozessorkreises sind galvanisch direkt mit der Netzversorgung verbunden. Bei eventuell durchzuführenden Kontrollmessungen ist dies unbedingt zu beachten, dass bei Messungen in diesem Bereich des Prozessorkreises, keine Messgeräte mit PE Bezug des Messkreises eingesetzt werden.
- Ein Betreiben der Steuerung mit beschädigter Tastatur oder Sichtfenster ist verboten. Beschädigte Tastaturen und Fenster sind auszutauschen. Zur Vermeidung von Beschädigungen der Tastatur ist eine Betätigung mit spitzen Gegenständen untersagt. Die Tastatur ist grundsätzlich nur für Fingerbetätigung vorgesehen.
- Werden die potentialfreien Kontakte der Relaisausgänge oder sonstige Klemmstellen fremdgespeist, d.h. mit einer gefährlichen Spannung betrieben, die nach dem Ausschalten der Steuerung, bzw. bei gezogenem Netzstecker noch anstehen kann, so muss ein entsprechender Warnaufkleber deutlich sichtbar auf dem Steuerungsgehäuse aufgebracht werden.

(„ACHTUNG! Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet sein.“)

- Bei Fahrten des Tores im Totmann-Betrieb ist sicher zu stellen, dass der Torbereich von dem Bediener eingesehen werden kann, da in dieser Betriebsart Sicherheitseinrichtungen wie Sicherheitsleiste und Lichtschranke nicht wirksam werden.
- Die Einstellung der Parameter und die Funktion aller Sicherheitseinrichtungen müssen überprüft werden. Die Einstellung der Parameter, Brücken und anderer Bedienelemente darf nur von unterwiesenem Personal durchgeführt werden.

⚠ WARNUNG

- Vor erstmaligem Einschalten der Steuerung ist nach Komplettierung der Verdrahtung zu prüfen, ob alle Motoranschlüsse steuerungs- und motorseitig festgezogen sind und der Motor korrekt in Stern oder Dreieck geschaltet ist. Lose Motoranschlüsse führen in der Regel zur Schädigung der Steuerung.
- Bei kurzgeschlossener oder extrem überlasteter 24 V Steuerspannung läuft das Schaltnetzteil nicht an, obwohl die Zwischenkreiskondensatoren aufgeladen sind. Die Anzeigen bleiben dunkel. Ein Anlaufen des Netzteils ist erst nach Beseitigung des Kurzschlusses bzw. der extremen Überlast möglich.
- Besonders bei schnelllaufenden Folientoren kommt es zu sehr hohen elektrostatischen Aufladungen. Durch die Entladung dieser Spannung kann es zur Schädigung der Steuerung kommen. Deshalb sind geeignete Gegenmaßnahmen zu treffen um elektrostatische Aufladung zu verhindern.
- Das Einschalten bzw. Betreiben einer betauten Steuerung ist nicht zulässig. Es kann zur Zerstörung der Steuerung führen.
- Vor dem erstmaligen Zuschalten der Steuerungsversorgung ist sicher zu stellen, dass die Auswertekarten (Steckmodule) in der korrekten Position stecken. Bei versetztem oder verdrehtem Stecken der Karten kann es zu Schäden an der Steuerung kommen, ebenso beim Einbau von nicht freigegebenen Fremdfabrikaten.
- Max. Anschlussquerschnitte der Leiterplattenklemmen:

	Eindrähtig (starr)	Feindrähtig (mit/ohne Aderendhülse)	Max. Anzugsmoment [Nm]
Motorsteckklemmen	2,5	2,5	0,5
Netzanschluss & PE	2,5	1,5	0,5
Schraubklemmen (Raster 5 mm)	2,5	1,5	0,5
Steckklemmen (Raster 5 mm)	1,5	1,0	0,4
Steckklemmen (Raster 3,5 mm)	1,5	1,0	0,25

4.1 Montagestellung des Deckels

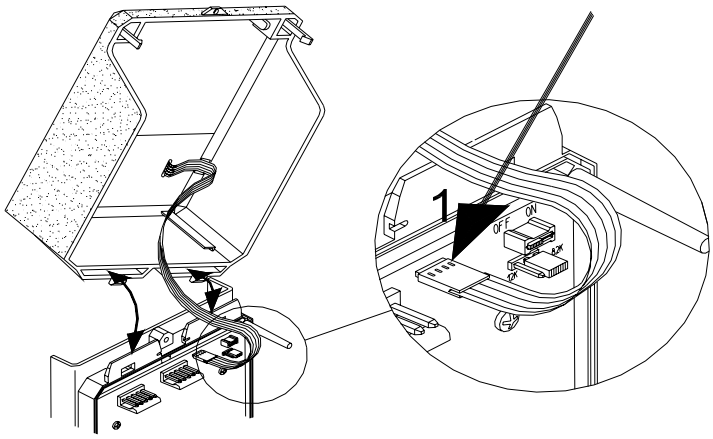


Abbildung 3: Montagestellung des Deckels, Anschluss der Folientastatur

4.2 Anschluss der Versorgungsspannung

Der Netzstecker muss von der Steuerung aus sichtbar und zugänglich sein.

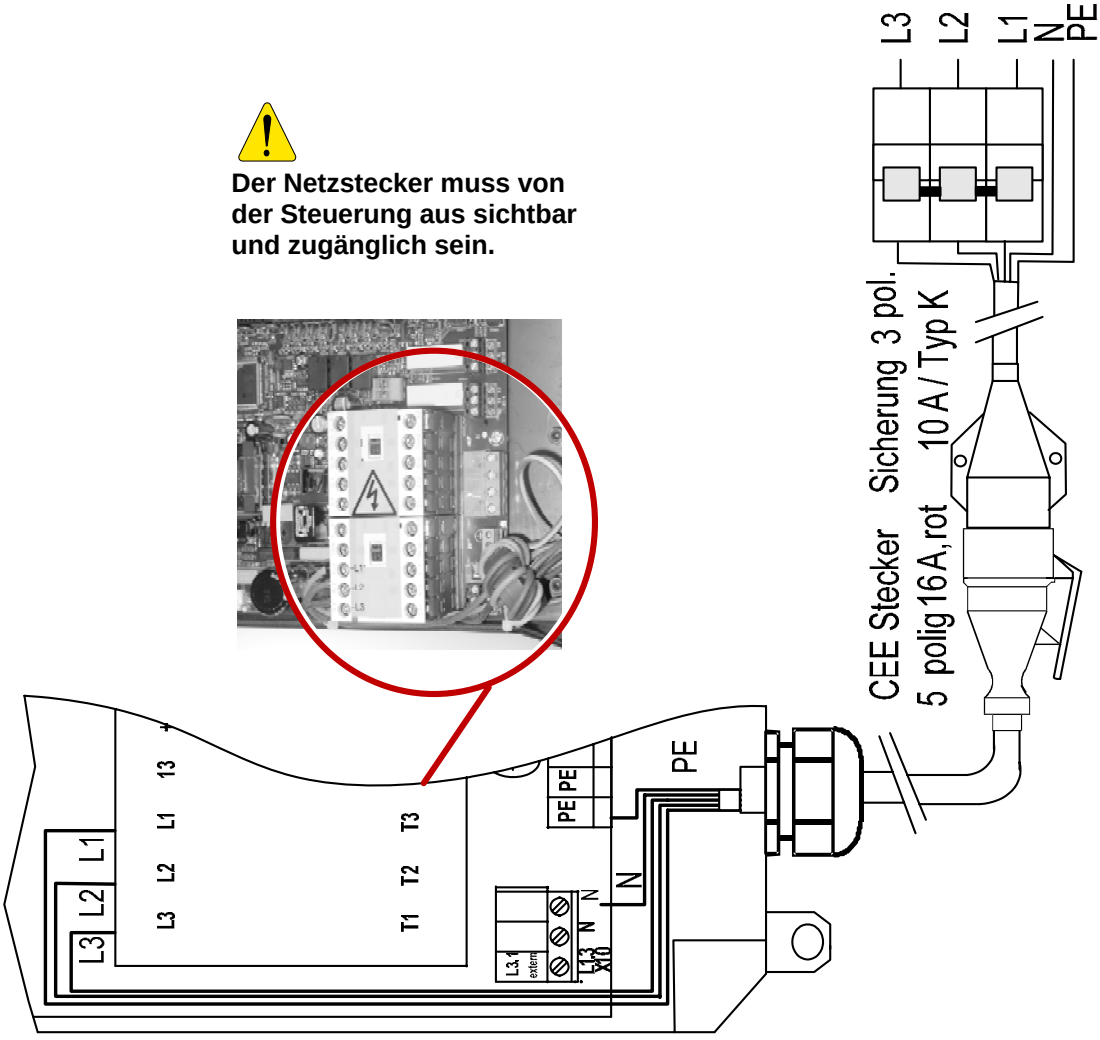


Abbildung 4: Anschluss Netzleitung

4.3 Motoranschluss

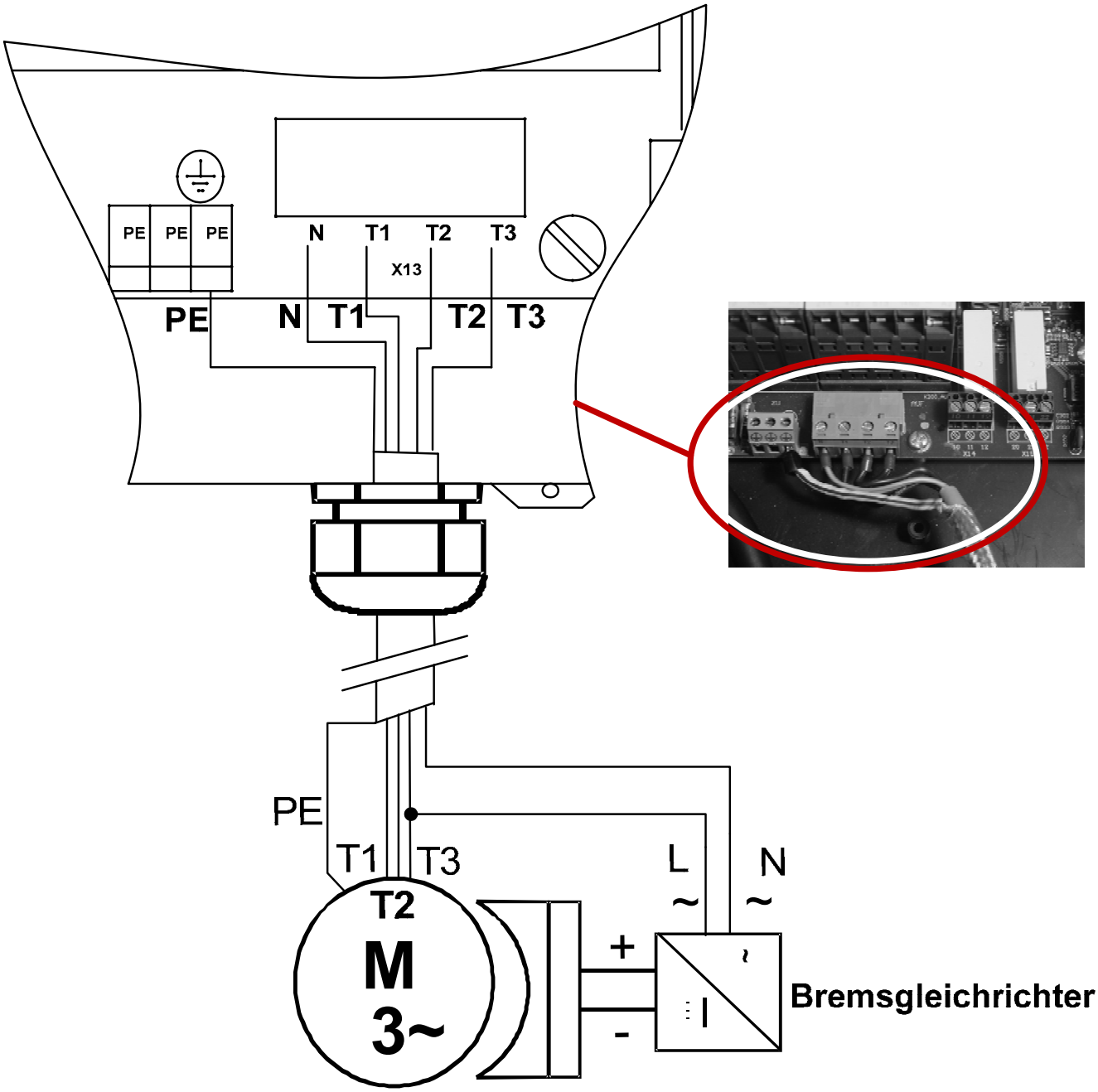


Abbildung 5: Motoranschluss

Um eine fehlerfreie Funktion der Steuerung zu gewährleisten, muss eine abgeschirmte Motorleitung verwendet werden. Außerdem dürfen keine anderen Adern außer die des Motoranschlusses durch diese Leitung geführt werden.

Bei Antriebseinheiten mit elektromechanischer Bremse ist auf eine ausreichende Entstörung der Bremse zu achten. Wir empfehlen die Entstörung mit RC-Gliedern (Wiederstand/Kondensator-Glied) durchzuführen.

4.4 Anschluss der Sicherheitsleiste

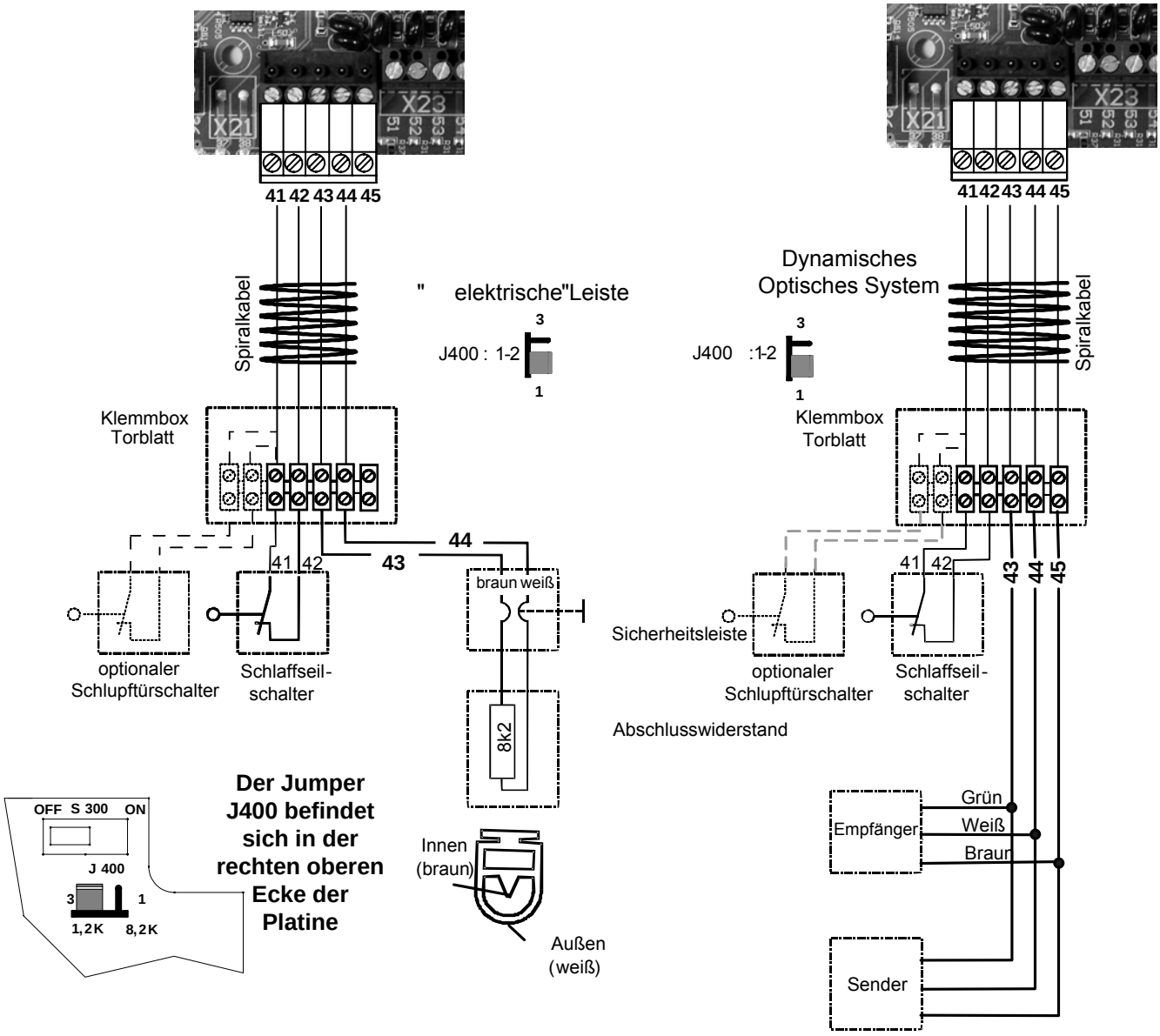


Abbildung 6: Anschluss Sicherheitsleiste

Es können verschiedene Typen von Sicherheitsleisten angeschlossen werden wie z.B.:

- Elektrische Sicherheitsleiste mit 1,2 kΩ oder 8,2 kΩ Abschlusswiderstand.
- Dynamische optische Systeme.

Ist einer dieser Sicherheitsleistentypen beim Einschalten der Steuerung angeschlossen, so wird dieser automatisch erkannt.

Wird keine Sicherheitsleiste angeschlossen, ist eine automatische Zufahrt nicht möglich.

Der Anschluss weiterer Sicherheitsleistentypen ist möglich. Hierzu kontaktieren Sie bitte den Torhersteller.

4.5 Endschalteranschluss

Mit der Steuerung können verschiedene Endschaltersysteme genutzt werden.
Es können z.B. Absolutwertgeber als Endschalter oder mech. Nockenendschalter verwendet werden.

4.5.1 Absolutwertgeber TST PD

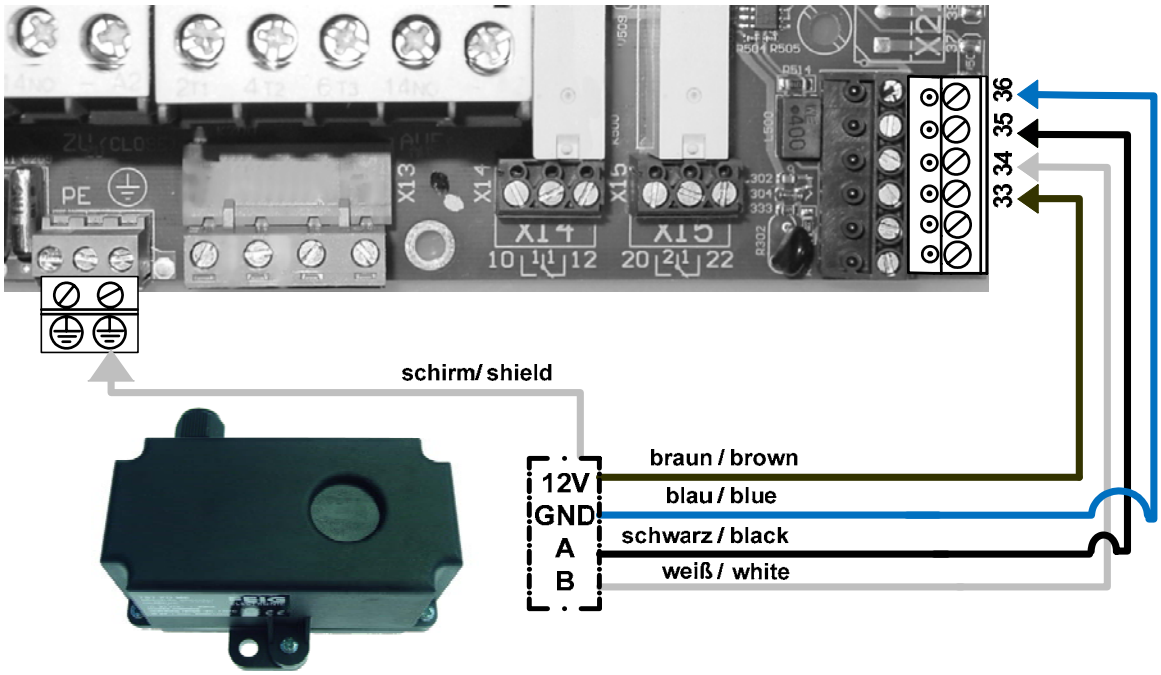


Abbildung 7: Anschluss des Absolutwertgeber PD

4.5.2 Absolutwertgeber DES

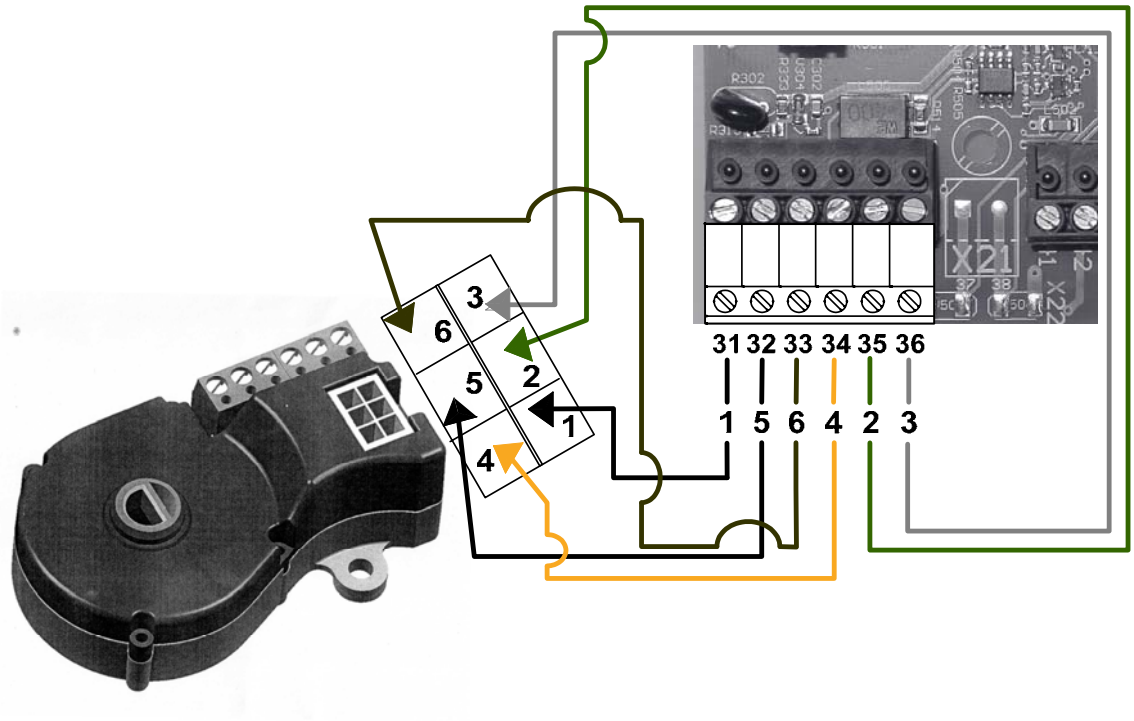


Abbildung 8: Anschluss Absolutwertgeber DES

4.5.3 Mechanische Endschalter

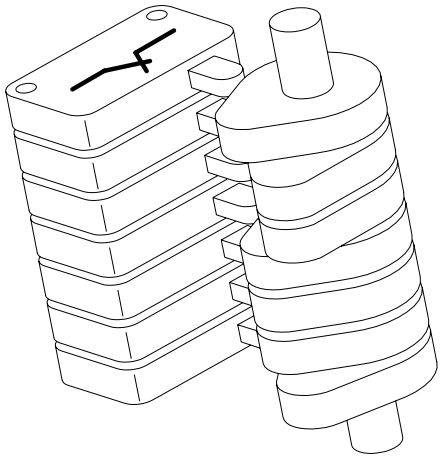


Abbildung 9: Nockenendschalter

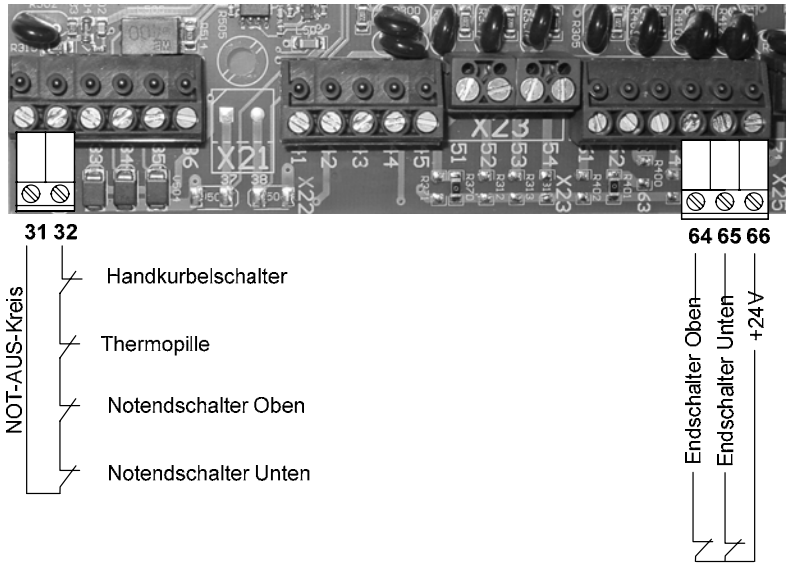


Abbildung 10: Anschluss Nockenendschalter

4.6 Lichtschranke

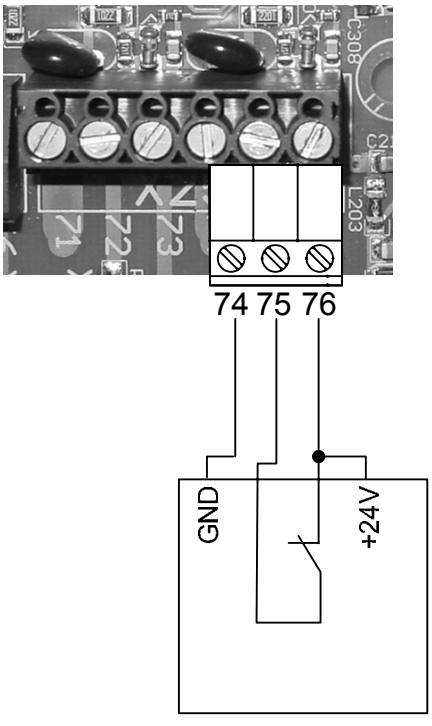


Abbildung 11: Anschluss Lichtschranke

4.7 Externe Befehlsgeber

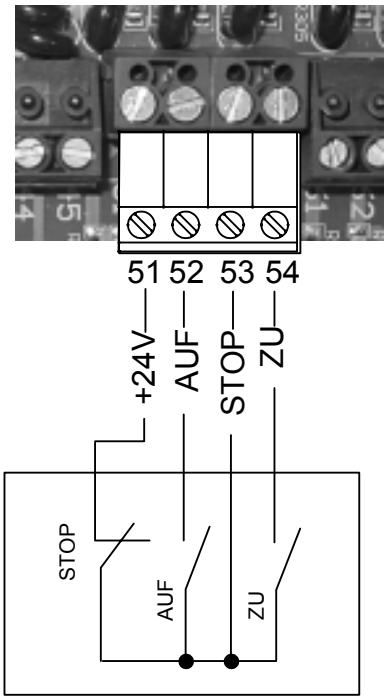
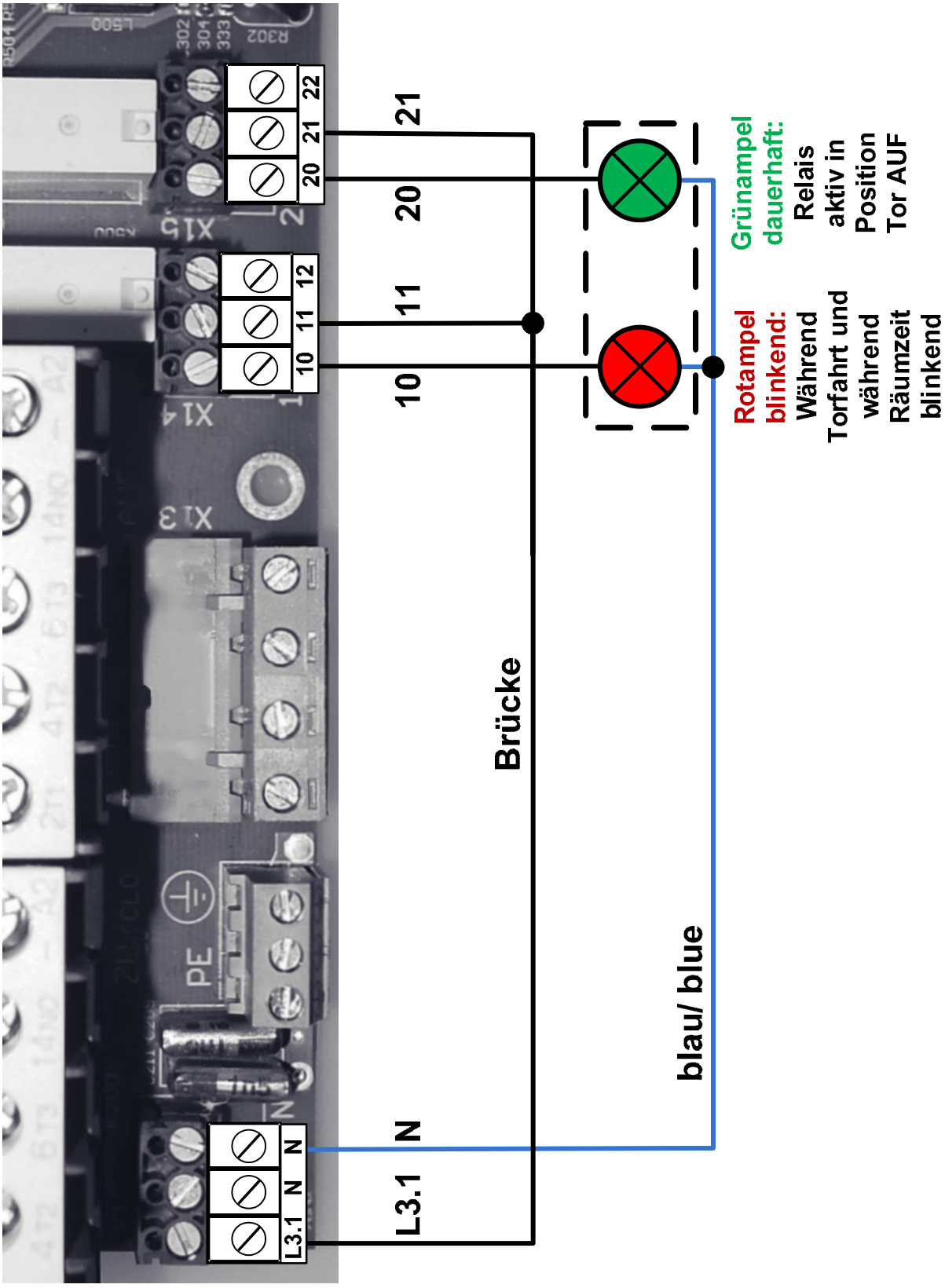


Abbildung 12: Anschluss externe

4.8 Ampelanschluss:



Vor Inbetriebnahme der Steuerung den elektrischen Anschluss nochmals überprüfen.
Durch Falschanschluss kann es zu Schäden am Gerät kommen.

5 Übersicht Eingänge

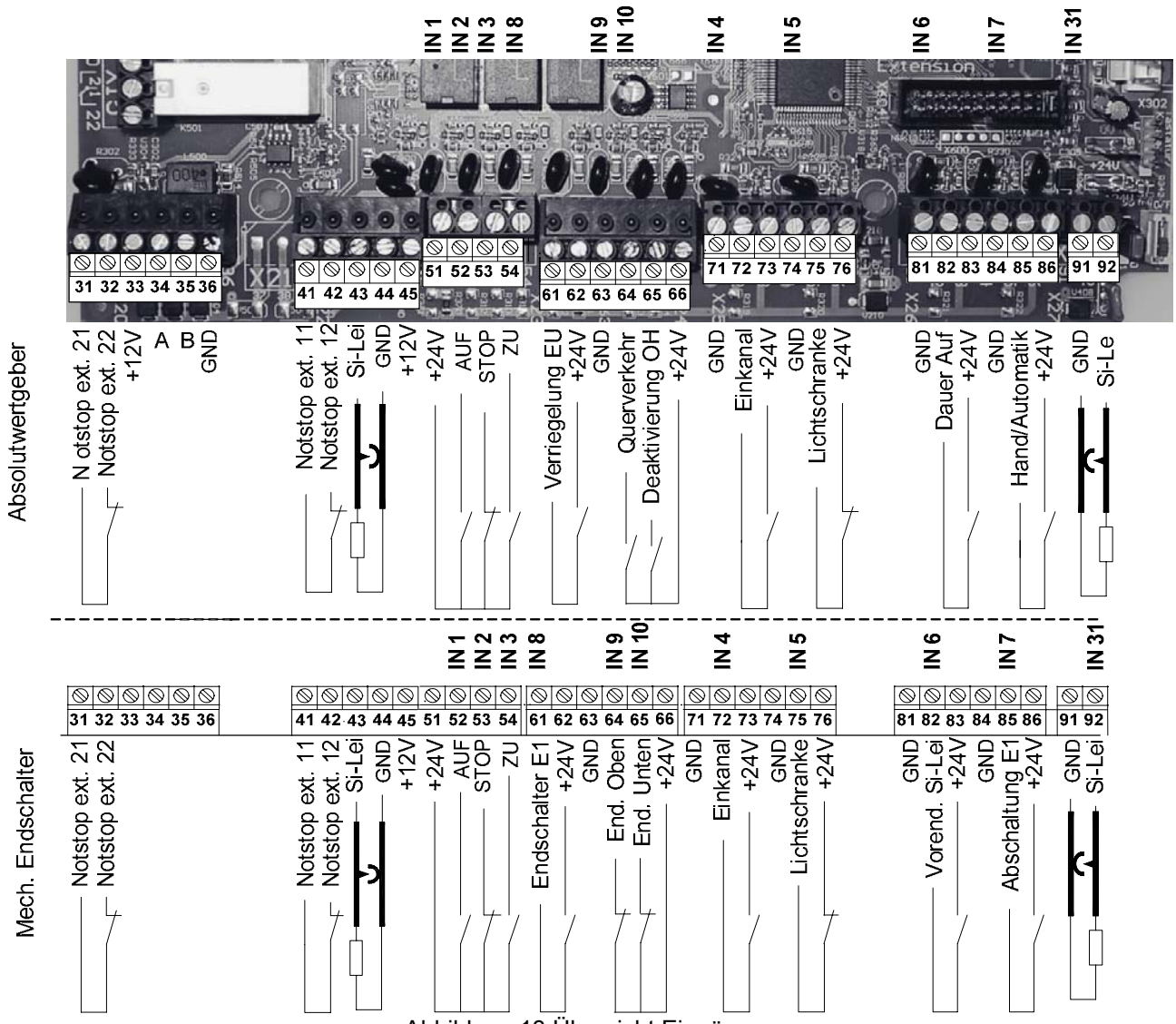


Abbildung 13:Übersicht Eingänge

6 Übersicht Ausgänge

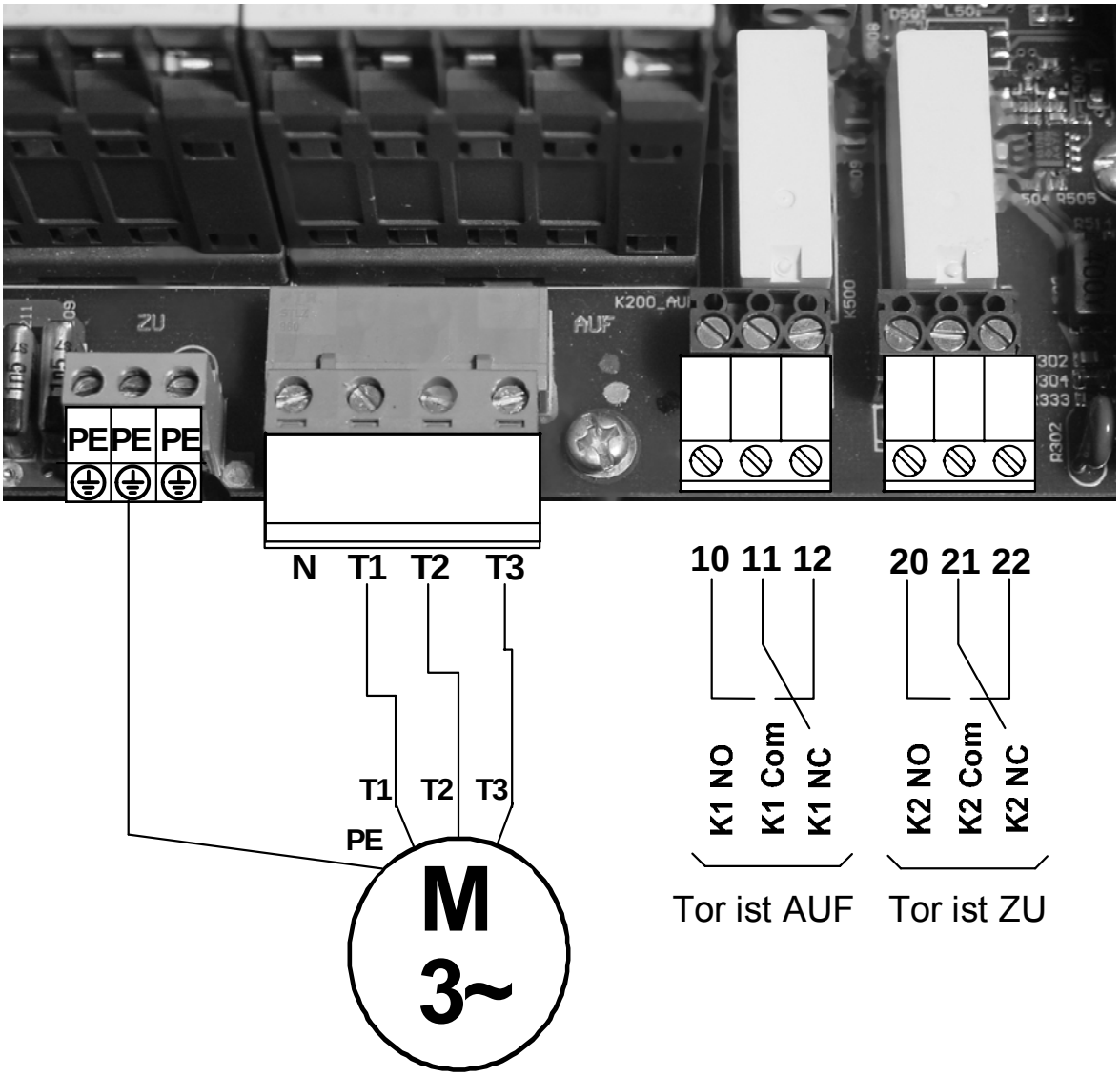


Abbildung 14: Übersicht der Relais- Ausgänge

7 Allgemeine Bedienhinweise zur Parametrierung

7.1 Öffnen des Parametrierbetriebs

1.
Schalten Sie die Steuerung aus und warten Sie so lange bis die Anzeige vollständig erloschen ist.

2.

Öffnen Sie den Gehäusedeckel und legen Sie den DIP Schalter S300 (siehe Abbildung) auf ON um. Der Servicebetrieb wird aktiviert und Sie können den Gehäusedeckel wieder schließen.

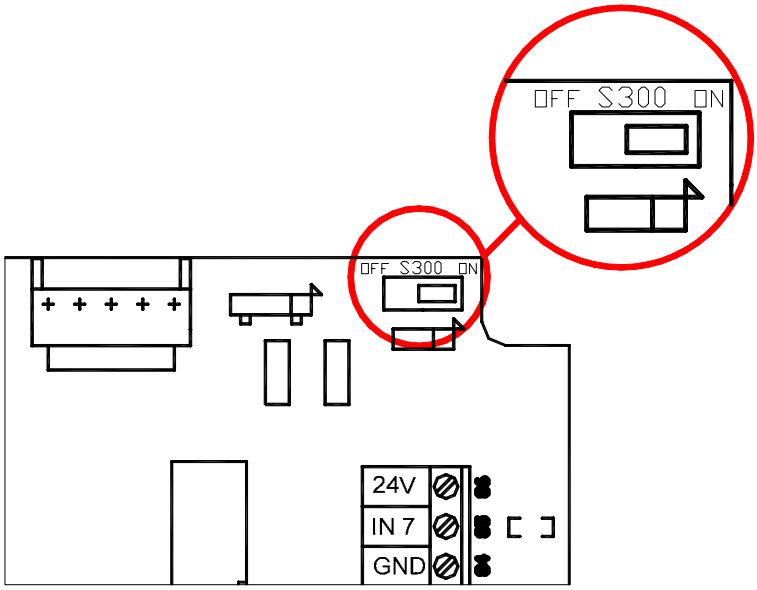
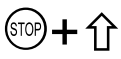


Abbildung 15: Position DIP- Schalter

Nach ca. 1h wird der Servicebetrieb selbständig zurückgesetzt. Um wieder in den Servicebetrieb zu gelangen, muss die Steuerung kurz abgeschaltet und anschließend wieder eingeschaltet werden oder es muss ein Reset durchgeführt werden.

3.
Schalten Sie nun die Steuerung wieder ein.

4. 

gleichzeitig gedrückt halten um in die Parameterauswahl zu gelangen. (entweder **1. Klarzeigedisplay** oder **2. 7-Segmentanzeige**) erscheint:

P: Torzyklen 000# 1234Zyk	P.000

5.

Mit den Pfeiltasten können Sie nun den gewünschten Parameter auswählen.

P: Offenhalt1 010= 10 s	P.010

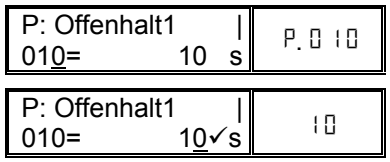
ACHTUNG

Nicht alle Parameter sind direkt einsehbar bzw. änderbar, das ist immer abhängig von dem Passwort und der eingestellten Positionsart.

7.2 Parameterbearbeitung bei angewähltem Parameter

1. (STOP)

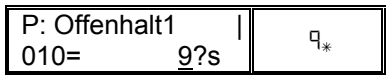
Durch kurzes drücken der STOP- Taste auf der Folientastatur springt der Cursor nach rechts auf den gespeicherten Wert (Der Parameter wird geöffnet) bzw. wird der eingestellte Wert angezeigt.



2. ⇧ ⇩

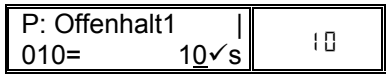
Mit der AUF- Taste erhöhen Sie den Parameterwert, oder mit der ZU- Taste verringern Sie den Parameterwert.

Ist der Wert noch nicht gespeichert erscheint hinter der Zahl ein Fragezeichen, oder wird durch einen blinkenden Punkt signalisiert.

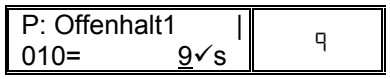


3. (STOP)

- Drücken Sie die STOP- Taste kurz wird der eingestellte Wert nicht gespeichert und der Wert springt auf den ursprünglich gespeicherten Wert zurück, d.h. der ursprüngliche Wert wird angezeigt.

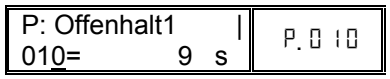


- Wenn Sie die STOP- Taste lang gedrückt halten bis der Haken erschienen ist oder der Punkt nicht mehr blinkt, ist der eingestellte Parameterwert gespeichert.



4. (STOP)

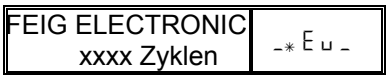
Wenn Sie nun die STOP- Taste kurz drücken, wechseln Sie zur Anzeige des Parameternamens bzw. der Cursor springt zurück auf die Parameternummer.



7.3 Verlassen des Parametrierbetriebs

(STOP)

Wenn der Parameter angezeigt wird, halten Sie die STOP-Taste ca. 3 Sekunden gedrückt, der Parameterbetrieb wird sofort verlassen. Der Torbetrieb ist wieder aktiv, wenn auf der Parameteranzeige z.B. steht:



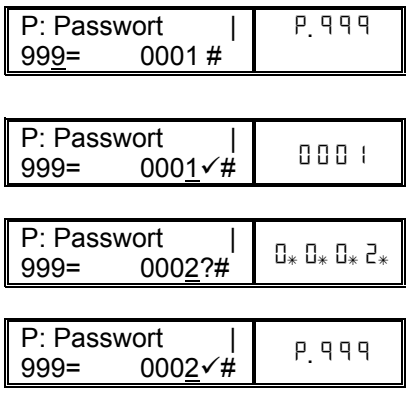
7.4 Reset durchführen

(STOP) + ⇧ + ⇩ gleichzeitig drücken und ca. 3. Sekunden gedrückt halten.

7.5 Einsprung in den erweiterten Parametriermode

Um in den erweiterten Parametriermode zu gelangen, muss zuvor ein Passwort eingegeben werden. Hierzu muss folgender Parameter eingestellt werden:

P.999 = 2 (erweiterter Inbetriebnahmemodus)



8 Grundeinstellungen

Um die Steuerung in Betrieb zu setzen folgen Sie bitte den weiteren Schritten dieser Anleitung.

8.1 Automatische Abfrage der Grunddaten

Ist die Steuerung nicht bereits vom Torhersteller voreingestellt, werden folgende Parameter automatisch abgefragt:

Damit die Steuerung die Parameter automatisch abfragen kann, muss der DIP-Schalter S300 eingeschaltet sein (Position S300 siehe Abbildung 15: Position DIP- Schalter).

Ist der DIP-Schalter nicht eingeschaltet und die Grundparameter nicht eingestellt, wird der Fehler F.090 angezeigt.

Die Anzeige „-1“ im Display dient der Steuerung als Zeichen dafür, dass dieser Parameter erzwungen abgefragt wird.

- **Positioniersystem P.205**
  Das verwendete Endschaltersystem muss mit Parameter P.205 eingestellt werden.

  P.205: 0 = Mechanische Endschalter
  P.205: 1 = Mechanische Endschalter
  P.205: 2 = Reserviert
  P.205: 3 = Absolutwertgeber DES-A
  P.205: 4 = Reserviert
  P.205: 5 = Reserviert
  P.205: 6 = Reserviert
  P.205: 7 = Absolutwertgeber DES-B (Kostal)
  P.205: 8 = Absolutwertgeber TST PD

Die automatische Abfrage der Grunddaten kann durch Drücken der ⇧ AUF Taste während dem EIN-Schalten der Steuerung abgebrochen werden. Hier erfolgt der direkte Einsprung in die Parametrierebene.

9 Inbetriebnahme

⚠WARNUNG

Vor Inbetriebnahme der Steuerung sind der elektrische Anschluss und der korrekte Sitz der Steckkarten zu prüfen.
Nach erfolgter Inbetriebnahme müssen alle Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion geprüft werden.

9.1 - mit Absolutwertgeber oder Inkrementalgeber

1. EICH-Modus durch kurzzeitiges drücken der STOP STOP-Taste öffnen
2. Position Tor-ZU mit der Folientaste ⇩ ZU anfahren und durch drücken der STOP STOP-Taste für ca. 3 sec. speichern.

   Bei falscher Bewegungsrichtung des Tores: falsches Motordrehfeld, Steuerung ausschalten und 2 Motoranschlüsse tauschen.

3. Position Tor AUF mit der Folientastatur ⇧ AUF anfahren und durch drücken der STOP STOP-Taste für ca. 3 sec. speichern.

Ist die automatische Endschalterkorrektur mit P.216 aktiviert werden die Endschalterbänder durch die anschließende Fahrt des Tores im Automatikbetrieb automatisch eingestellt.
Ist die automatische Korrektur nicht aktiv müssen die Bänder ggf. manuell eingestellt werden (siehe hierzu Erweiterte Inbetriebnahmeanleitung).

9.1.1 Neuanforderung des Einlernen der Endlagen

Sind die Endlagen bei Verwendung von elektronischen Endschaltern bereits vorab eingelernt worden, diese aber für das Tor nicht geeignet, kann das Einlernen der Endlagen neu angefordert werden.
Hierzu muss folgender Parameter eingestellt werden:
P.210: 5 = Neueinlernen aller Endlagen

9.2 - mit mechanischen Endschaltern

1. Tor mit ⇩ ZU-Taster ca. 10 cm vor die geschlossene Position fahren

   Entfernung hängt sehr stark vom Tortyp und der Geschwindigkeit ab, bei schnellen Toren Wert vergrößern. Bei falscher Bewegungsrichtung des Tores: falsches Motordrehfeld, Steuerung ausschalten und 2 Motoranschlüsse tauschen.
2. Unteren Endschalter so einstellen, dass er gerade auslöst

   Endschalter darf in den Endpositionen nicht überfahren werden!
3. Tor mit ⇧ AUF-Taster ca. 10 cm vor die geöffnete Position fahren.

   Entfernung hängt sehr stark vom Tortyp und der Geschwindigkeit ab, bei schnellen Toren Wert vergrößern.
4. oberen Endschalter so einstellen, dass er gerade auslöst

   Endschalter darf in den Endpositionen nicht überfahren werden!
5. Falls erforderlich für Tortyp: NOT-Endschalter oben und unten einstellen
   Öffnerkontakte z.B. im Sicherheitskreis in Reihe mit Thermopille anschließen.
6. Durch drücken der Tasten STOP und ⇧ AUF in den Parametriermode springen und Parameter P.980 „Servicebetrieb“ anwählen, öffnen und Parameterwert von „2“ auf „0“ stellen (Automatikmode)
7. Parametriermode durch langes drücken der STOP-Taste, ca. 3 sec., verlassen
8. Endschalterpositionen Tor AUF und Tor ZU bei Bedarf durch Feineinstellung der Endpositionen im Automatikbetrieb korrigieren.

   ⚠WARNUNG

   Um unbeabsichtigtes Fahren des Tores zu vermeiden, die Verstellung der Endschalter nur bei betätigtem NOT AUS oder abgeschalteter Steuerung durchführen!
9. Tor kann jetzt im Automatikbetrieb gefahren werden.

10 Funktionen

10.1 Tor-Zyklen-Zähler

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.000	[Zyklen]	Zyklen-Zähler	Der Inhalt dieses Parameters gibt die Anzahl der bisher gezählten Fahrzyklen an.

10.2 Wartungszähler

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.005	[Zyklen]	Wartungs-Zähler	Der Inhalt dieses Parameters gibt die Anzahl der noch zu fahrenden Torzyklen an, bis eine Wartung fällig wird. *Die Einstellung -1 bedeutet, dass der Wartungszähler bisher nicht aktiviert wurde.*
P.973	0 ... 1	Rücksetzen des Wartungszähler	Durch setzen dieses Parameter auf 1 wird der Wartungszähler quittiert.

10.3 Offenhaltezeiten / Zwangsschließung

Welche Offenhaltezeit abläuft ist abhängig von der angefahrenen Endlage und vom verwendeten AUF-Befehl. Für jeden AUF-Befehl kann separat mit Parameter P.5x4 eingestellt werden, ob und welche Offenhaltezeit abläuft
(X = Nummer des verwendeten Eingangs).

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.010	[sek.] 0 ... 9999	Offenhaltezeit 1	Das Tor wird in der Endlage Tor AUF für die eingestellte Zeit offen gehalten. Anschließend erfolgt eine automatische Zufahrt.
P.011	[sek.] 0 ... 9999	Offenhaltezeit 2	Das Tor wird in der Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung für die eingestellte Zeit offen gehalten. Anschließend erfolgt eine automatische Zufahrt.

10.4 Vorwarnzeit vor Torbewegung / Räumzeit

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.025	[sek.] 0 ... 20	Vorwarnzeit vor Zufahrt	Die Tor-Zufahrt wird nach Eingang eines ZU-Befehls oder nach Ablauf der Offenhaltezeit (Zwangsschließung) um die in diesem Parameter angegebene Zeit verzögert.
P.026	0 ... 1	Vorwarnzeit vor Zufahrt von zwischen den Endlagen	Durch Aktivierung dieses Parameters läuft die Vorwarnzeit immer vor der ZU-Fahrt ab, nicht nur in den Endlagen des Tores, abhängig vom Eingang. Die verwendete Zeit wird mit P.025 eingestellt. 0: Räumzeit abhängig von Eingang 1: Räumzeit immer aktiv

10.5 Auswahl des Positioniersystems

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.202	0 ... 20	Übersetzungsfaktor	Mit diesem Parameter wird der Übersetzungsfaktor des Gebers zum Antrieb eingestellt. Je schneller die Antriebswelle ist desto größer muss der Übersetzungsfaktor eingestellt werden. *Dieser Parameter ist nur sichtbar wenn als Endschalter TST PD parametriert ist*
P.205	0 ... 8	Auswahl Positioniersystem-Profil	Dieses Profil stellt das verwendete Endschaltersystem ein. Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Auswahl: 0: Mechanische Endschalter 1: Mechanische Endschalter 3: Absolutwertgeber DES-A 7: Absolutwertgeber DES-B 8: Absolutwertgeber TST PD *Welche Einstellungen dieses Profil nach sich zieht entnehmen Sie bitte dem Anhang Positionsgeberprofil.* **Zusätzlich werden die Standardfunktionen der Steuerungseingänge an den verwendeten Endschaltertyp angepasst.**

10.6 Endlagenkorrektur

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.210	0 ... 5	Neu-Einlernen der Endlagen	Mit diesem Parameter wird das Einlernen der Endlagen neu gestartet. Die entsprechenden Endlagen werden nach Aktivierung des Vorgangs im Totmannbetrieb angefahren und durch langes betätigen der Stopp-Taste gespeichert. Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Auswahl: 0: Abbruch, es werden keine Endlagen eingelernt. 1: Endschalter Unten, Endschalter Oben und ggf. Endschalter Zwischenhalt werden eingelernt. 2: Endschalter Oben und ggf. Endschalter Zwischenhalt werden eingelernt. 3: Endschalter Unten und Endschalter Oben werden eingelernt. 4: Endschalter Zwischenhalt wird eingelernt. 5: Alle Endschalter und die Drehrichtung werden eingelernt. *Das Einlernen des Endschalter Zwischenhalt ist abhängig von der Einstellung im Parameter P.244 (siehe Kapitel Zwischenhalt)*
P.215	0 ... 1	Anforderung der Korrektur der Endschalterbänder	Wenn die automatische Berechnung der Endschalterbänder (P.216) aktiviert ist, kann mit Hilfe dieses Parameters ein erneutes Einlernen der Endschalterbänder gestartet werden. 0: Keine Korrektur vornehmen. 1: Korrektur der Vorendschalter und Endschalterbänder starten. *Die Korrektur der Endschalterbänder ist nur möglich, wenn P.216 = 2.*
P.216	0 ... 2	Aktivierung der automatischen Endschalterkorrektur	Mit Hilfe dieses Parameters wird die automatische Korrektur der Endschalterbänder aktiviert bzw. deaktiviert. 0: Rampenzeiten werden manuell eingestellt (Bekannt aus früheren Torsteuerungen von FEIG ELECTRONIC GmbH). 1: Beschleunigung der Rampe wird manuell eingestellt. 2: Beschleunigungen wird eingestellt und Endschalter werden automatisch eingestellt.

10.7 ZU-Fahrt

Wird die automatische Einstellung der Vorendschalter und Endschalterbänder verwendet (P.216 = 2), werden die Parameter P.222 und P.223 automatisch geändert.
Die Parameter werden auch dann geändert, wenn die Fahrgeschwindigkeit oder die Steilheit einer Rampe geändert wird, da dies zum Neustart der automatischen Endschalterkorrektur führt.
Sollen diese Rampen manuell eingestellt werden, muss P.216 < 2 eingestellt sein.

10.7.1 Endposition Tor ZU korrigieren

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.221	[Inkremente] -125 ... 125	Korrekturwert Endlage Tor ZU	Mit diesem Parameter wird die gesamte untere Endlage verschoben, d.h. die Endposition wird zusammen mit den dazugehörigen Vorendschalter verschoben. Eine Änderung des Parameterwertes in die positive Richtung bewirkt ein verschieben der Endlage nach oben. Eine Änderung des Parameterwertes in die negative Richtung bewirkt ein verschieben der Endlage nach unten.

10.8 AUF-Fahrt

Wird die automatische Einstellung der Vorendschalter und Endschalterbänder verwendet (P.216 = 2), werden die Parameter P.232 und P.233 automatisch geändert.
Die Parameter werden auch dann geändert, wenn die Fahrgeschwindigkeit oder die Steilheit einer Rampe geändert wird, da dies zum Neustart der automatischen Endschalterkorrektur führt.
Sollen diese Rampen manuell eingestellt werden, muss P.216 < 2 eingestellt sein.

10.8.1 Endposition Tor AUF korrigieren

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.231	[Inkremente] -60 ... 60	Korrekturwert Endlage Tor AUF	Mit diesem Parameter wird die gesamte Endlage Tor AUF verschoben, d.h. die Endposition wird zusammen mit den dazugehörigen Vorendschalter verschoben. Eine Änderung des Parameterwertes in die positive Richtung bewirkt ein Verschieben der Endlage nach oben. Eine Änderung des Parameterwertes in die negative Richtung bewirkt ein Verschieben der Endlage nach unten.

10.9 Funk-Sicherheitsübertragungssystem

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.92A		Softwareversion FSx Mobileinheit	Softwareversion der mobilen Einheit des Funksicherheitssystems.
P.92B		Softwareversion FSx Stationäreinheit	Softwareversion der stationären Einheit des Funksicherheitssystems.
P.9F0	[%] 0 ... 100	Batterie Kapazität	Dieser Parameter zeigt die aktuelle Kapazität der Batterie an.
P.9F1	[Volt]	Batteriespannung des Funksicherheits systems	Zeigt die Batteriespannung der mobilen Einheit des Funksicherheitssystems an.
P.9F2	[%]	Funkqualität des Funk	Zeigt die Qualität der Funkverbindung zur mobilen Einheit der Funkleiste an.
P.9F3		Fehlerzähler FSx	Fehlerzähler des Funksicherheitssystems. Es werden jeweils die aufgetretenen Fehler der letzten Fahrt angezeigt. Dieser Zähler wird bei Fahrtantritt automatisch gelöscht. Alternativ möglich: P.910 = 24.
P.F00	0 ... 1	Funkleisten aktivierung	Aktiviert die Funkleistenfunktion in der Steuerung. 0: deaktiviert 1: aktiviert
P.F01	[ms] 6 ... 250	Erlaubte Funkunterbrechungs zeit der Funkleiste	Bestimmt die Zeit ohne Funkverbindung ab der die Funkleiste als ausgelöst angesehen wird.
P.F05	1 ... 10	Kanalgruppe der Funkleiste	Stellt die Kanalgruppe ein, welche die Funkleiste nutzt.
P.F07	00000000 ... 0FFFFFFF	Funkleistenadresse	Adresse der mobilen Einheit mit der die Funkleiste kommunizieren soll.

10.10 Sicherheitsleisten

Sowohl für die integrierte Sicherheitsleistenauswertung als auch für die externe Sicherheitsleistenauswertung (Optional für diverse Steuerungen erhältlich) können folgende Parameter eingestellt werden.

10.11 Integrierte Sicherheitsleistenauswertung

Die Steuerungen haben eine Sicherheitsleistenauswertung auf der Grundplatine bestückt.
Es sind keine weiteren Steckkarten notwendig.

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.460	0 ... 6	Profil interne Sicherheitsleiste	Mit diesem Profil werden die Parameter für die Grundfunktion der internen Sicherheitsleiste eingestellt. 0: Deaktiviert 1: Schließerleiste, redundante Auswertung 2: Öffnerleiste, redundant ausgewertet 3: Schließerliste mit Testung in Zu-Position 4: Öffnerleiste mit Testung 5: Optische Sicherheitsleiste 6: Automatische Erkennung der angeschlossenen Leiste. Schließerleiste redundant und optische Leiste werden automatisch erkannt. *Die genauen Einstellungen, die dieses Profil nach sich zieht, entnehmen Sie bitte dem Anhang Sicherheitsleistenprofil.*
P.46B	0 ... 1	Funktion der internen Sicherheitsleiste	Mit diesem Parameter kann die Auswertung der internen Sicherheitsleiste angepasst werden. 0: Die Sicherheitsleiste wird immer ausgewertet. Es erfolgt keine Weitergabe Aktivierung Sicherheitsleiste (P.7x0=6, P.7xF=57 oder 58). 1: Die Auswertung der Sicherheitsleiste erfolgt nur während Fahrt und nach Eingang eines Fahrbefehls. Wird die Sicherheitsleiste innerhalb der in P.46C eingestellten Zeit frei, wird der Fahrbefehl ausgeführt. Ist das nicht der Fall, wird der Fahrbefehl nicht ausgeführt. Zusätzlich erfolgt mit Eingang eines Fahrbefehls bis zum Ende der Fahrt oder dem Fehlschlagen der Überwachung eine Weitergabe Aktivierung Sicherheitsleiste (P.7x0=6, P.7xF=57 oder 58).
P.46C	[10 ms] 0 ... 250	Überwachungszeit zum Aufwecken der internen Sicherheitsleiste	Bestimmt die Zeit in der die Sicherheitsleiste nach Eingang eines Fahrbefehls freigegeben sein muss. *Die Einstellung 0 bedeutet, dass die Überwachung abgeschaltet ist.*

10.12 Eingangsprofile

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.501	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 1	Die Funktion des Eingangs kann mit Hilfe dieses Profils festgelegt werden. Alle für die Funktion des Eingangs notwendigen Parameter werden in einem Schritt umgestellt. Die Profile sind in Funktionsgruppen unterteilt, die wie folgt geordnet sind: 01xx = Externe AUF Befehle 02xx = Zugschalter / Einkanal Eingänge 03xx = Dauer-AUF Befehle 04xx = Externe STOPP Befehle 05xx = Sicherheitseingänge Typ B 06xx = Hand / Automatik Umschaltung 07xx = Externe ZU Befehle 08xx = Torverriegelung in Endlage Tor ZU 09xx = Querverkehrfunktionen 10xx = Abschaltungsfunktionen 11xx = Endschaltereingänge 14xx = Sicherheitseingänge Typ A Einstellungen siehe folgende Liste. *Die genauen Einstellungen, die dieses Profil nach sich zieht, entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Übersicht Eingangsprofile".* *OHZ = Offenhaltezeit; RZ = Räumzeit*
P.502	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 2	siehe P.501
P.503	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 3	siehe P.501
P.504	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 4	siehe P.501
P.505	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 5	siehe P.501
P.506	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 6	siehe P.501
P.507	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 7	siehe P.501
P.508	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 8	siehe P.501
P.509	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 9	siehe P.501
P.50A	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 10	siehe P.501
P.A0F	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 31	Siehe P.501 ⚠ **Dieser Eingang steht nur in Verbindung mit dem Steckdetektor TST SUVEK zur Verfügung.**

10.13 Eingangsprofile mit Erweiterungskarte

Die Erweiterungsplatine kann nicht in Verbindung mit allen Torsteuerungen verwendet werden.

Die Erweiterungsplatine wird mit P.800 aktiviert.

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.A01	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 21	siehe P.501
P.A02	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 22	siehe P.501
P.A03	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 23	siehe P.501
P.A04	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 24	siehe P.501
P.A05	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 25	siehe P.501
P.A06	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 26	siehe P.501
P.A07	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 27	siehe P.501
P.A08	0000 ... 1408	Funktion des Eingang 28	siehe P.501

10.14 Übersicht Eingangsprofile

0000	**Eingangs-funktionen**	Eingang deaktiviert

0101	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0102	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0103	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF Schleusenfahrt, nicht Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0104	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von außen nach innen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0105	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 2, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0106	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 2, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von innen nach außen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0107	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 4, nicht Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0108	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 2, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0109	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 3, nicht Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0110	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von außen nach innen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0111	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Ohne Räumzeit
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0112	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0114	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF Schleusenfahrt, nicht Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von innen nach außen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0116	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von außen nach innen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0117	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von innen nach außen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0120	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 2, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Ohne Räumzeit
	Richtung	Richtung von innen nach außen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0121	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 1, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Ohne Räumzeit
	Richtung	Richtung von außen nach innen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0124	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 2, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von innen nach außen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0125	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 2, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von innen nach außen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0129	**Eingangs-funktionen**	AUF-Befehle
	Betriebsart	AUF 2, Verriegelbar
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Richtung von außen nach innen
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0201	**Eingangs-funktionen**	Einkanal- / Zugschalter
	Betriebsart	AUF -> Endlage -> ZU -> AUF
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Bei Aktivierung in Endlage Tor ZU erfolgt Torfahrt bis Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung, bei Aktivierung in Zwischenhalt erfolgt Torfahrt bis Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Offenhaltezeit (P.010 oder P.011)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0202	**Eingangs-funktionen**	Einkanal- / Zugschalter
	Betriebsart	AUF -> Endlage -> ZU -> AUF
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	wie 2. Jedoch fährt das Tor direkt bis Endlage Tor AUF, wenn in Endlage Unten die Aktivierung 2x kurz hintereinander erfolgt.
	Offenhaltezeit / Priorität	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0203	**Eingangs-funktionen**	Einkanal- / Zugschalter
	Betriebsart	AUF -> Endlage -> ZU -> AUF
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	wie 2. Jedoch fährt das Tor direkt bis Endlage Tor AUF, wenn in Endlage Unten die Aktivierung 2x kurz hintereinander erfolgt.
	Offenhaltezeit / Priorität	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0204	**Eingangs-funktionen**	Einkanal- / Zugschalter
	Betriebsart	AUF -> Endlage -> ZU -> AUF
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0301	**Eingangs-funktionen**	Dauer-Auf-Befehle
	Betriebsart	Dauer-Auf-Befehl
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Bei Aktivierung in Endlage Tor ZU erfolgt Torfahrt bis Endlage Zwischenhalt / Teilöffnung, bei Aktivierung in Zwischenhalt erfolgt Torfahrt bis Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	Beide Richtungen werden freigegeben
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0304	**Eingangs-funktionen**	Dauer-Auf-Befehle
	Betriebsart	Dauer-Auf-Befehl
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	Keine festgelegte Richtung
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0401	**Eingangs-funktionen**	Stopp-Befehle
	Betriebsart	Stoppfunktion
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0402	**Eingangs-funktionen**	Stopp-Befehle
	Betriebsart	Stoppfunktion
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0403	**Eingangs-funktionen**	Stopp-Befehle
	Betriebsart	Stoppfunktion und zusätzlich Quittierungsfunktion, d.h. mit diesem Eingang wird eine Quittierung ausgeführt. Eine Quittierung muss z.B. nach den unter P.408 angegebenen Bedingungen ausgeführt werden.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0404	**Eingangs-funktionen**	Stopp-Befehle
	Betriebsart	Stoppfunktion und zusätzlich Quittierungsfunktion, d.h. mit diesem Eingang wird eine Quittierung ausgeführt. Eine Quittierung muss z.B. nach den unter P.408 angegebenen Bedingungen ausgeführt werden.
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0501	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten B
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Reversierend während automatischer ZU-Fahrt, Stopp während Totmannfahrt, keine Reaktion während Auf-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit / Priorität	Offenhaltezeit wie nach letztem AUF-Befehl
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0502	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten B
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Reversierend während automatischer ZU-Fahrt, Stopp während Totmannfahrt, keine Reaktion während Auf-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit / Priorität	Offenhaltezeit wie nach letztem AUF-Befehl
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0504	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten B
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Reversierend während automatischer ZU-Fahrt, Stopp während Totmannfahrt, keine Reaktion während Auf-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Mindestoffenhaltezeit (P.015)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0505	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten B
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Reversierend während automatischer ZU-Fahrt, Stopp während Totmannfahrt, keine Reaktion während Auf-Fahrt.
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit / Priorität	Offenhaltezeit wie nach letztem AUF-Befehl
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0506	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten B
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Reversierend während automatischer ZU-Fahrt, Stopp während Totmannfahrt, keine Reaktion während Auf-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit / Priorität	Mit Mindestoffenhaltezeit (P.015)
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0507	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten B
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Reversierend während automatischer ZU-Fahrt, Stopp während Totmannfahrt, keine Reaktion während Auf-Fahrt.
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit / Priorität	Offenhaltezeit wie nach letztem AUF-Befehl
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0601	**Eingangs-funktionen**	Hand / Automatik Umschaltung
	Betriebsart	Auf und Zufahrt erfolgen in Handbetrieb
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0602	**Eingangs-funktionen**	Hand / Automatik Umschaltung
	Betriebsart	Nur Zufahrt erfolgt in Handbetrieb
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0701	**Eingangs-funktionen**	ZU-Befehle
	Betriebsart	Nur Zufahrt in Automatik-Modus
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0801	**Eingangs-funktionen**	Tor-Verriegelung in Endlage
	Betriebsart	Torverriegelung in Endlage Tor-ZU, keine Totmannfahrt zugelassen
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Verriegelungsposition	Verriegelung in Position Tor-AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0802	**Eingangs-funktionen**	Tor-Verriegelung in Endlage
	Betriebsart	Torverriegelung in Endlage Tor-ZU, Totmannfahrt zugelassen
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Verriegelungsposition	Verriegelung in Position Tor-AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0803	**Eingangs-funktionen**	Tor-Verriegelung in Endlage
	Betriebsart	Stopp und dann automatische Auffahrt mit Schleichfahrtgeschwindigkeit (P.320) auf die Position, die in Parameter P.5x3 angegeben ist.
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Verriegelungsposition	Verriegelung in Position Tor-AUF
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0804	**Eingangs-funktionen**	Tor-Verriegelung in Endlage
	Betriebsart	Stopp und dann automatische Auffahrt mit Schleichfahrtgeschwindigkeit (P.320) auf die Position, die in Parameter P.5x3 angegeben ist.
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Verriegelungsposition	Verriegelung in Position Tor-ZU
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0901	**Eingangs-funktionen**	Querverkehr-Eingang
	Betriebsart	Detektor Kanal 1, zusätzlich werden AUF 1 Befehle verriegelt
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0902	**Eingangs-funktionen**	Querverkehr-Eingang
	Betriebsart	wird durch Partnerdetektor gesperrt. Zusätzlich werden Partneraufbefehle gesperrt.
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

0903	**Eingangs-funktionen**	Querverkehr-Eingang
	Betriebsart	Detektor Kanal 1 und 2 sowie AUF 1 und 2 Befehle
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1001	**Eingangs-funktionen**	Abschaltung / Deaktivierung
	Betriebsart	Offenhaltezeit / Zwangschließung
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1002	**Eingangs-funktionen**	Abschaltung / Deaktivierung
	Betriebsart	Schleusenfunktion
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1003	**Eingangs-funktionen**	Abschaltung / Deaktivierung
	Betriebsart	Zwischenhalt / Teilöffnung
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1004	**Eingangs-funktionen**	Abschaltung / Deaktivierung
	Betriebsart	Detektor-Befehle aus Richtung außen (P.666 oder P.676) DET 1
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit / Priorität	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1101	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Vorendschalter Lichtschranke
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1102	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Endschalter Zwischenhalt / Teilöffnung
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1103	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Vorendschalter Zwischenhalt / Teilöffnung
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1104	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Vorendschalter Sicherheitsleiste
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1105	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Vorendschalter Sicherheitsleiste
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1106	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Vorendschalter Tor AUF
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1107	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Vorendschalter Tor AUF
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1108	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Vorendschalter Tor ZU
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1109	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Vorendschalter Tor ZU
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1110	**Eingangs-funktionen**	Eingang deaktiviert
	Betriebsart	Vorendschalter Sicherheitsleiste
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1111	**Eingangs-funktionen**	Eingang deaktiviert
	Betriebsart	Vorendschalter Sicherheitsleiste
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1112	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Referenzschalter
	Kontakttyp	N.O., Schließer
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1113	**Eingangs-funktionen**	Endschalterfunktionen
	Betriebsart	Referenzschalter
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	-
	Offenhaltezeit	-
	Räumzeit	-
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1401	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten A
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Stopp während automatischer ZU-Fahrt und Totmannfahrt, keine Reaktion während Auf-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1402	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten A
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Reversierend während automatischer ZU-Fahrt, Stopp während Totmannfahrt, keine Reaktion während Auf-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit	Offenhaltezeit wie nach letztem AUF-Befehl
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1403	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten A
	Betriebsart	Sicherheit während ZU-Fahrt: Stopp während Automatik und Totmann ZU-Fahrt, nach Freiwerden aus Zufahrt erfolgt Weiterfahrt nach Endlage Tor-ZU. Keine Reaktion während AUF-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1404	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten A
	Betriebsart	Sicherheit während AUF- und ZU-Fahrt: Stopp während Automatik oder Totmann AUF- und ZU-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1405	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten A
	Betriebsart	Sicherheit während AUF- und ZU-Fahrt: Stopp während Automatik oder Totmann AUF- und ZU-Fahrt, nach freiwerden aus ZU-Fahrt erfolgt Weiterfahrt nach Endlage Tor-ZU.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Endlage Tor AUF
	Offenhaltezeit	Ohne Offenhaltezeit
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1406	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten A
	Betriebsart	Sicherheit während AUF-Fahrt: Reversierend in ZU-Richtung während automatischer AUF-Fahrt, Stopp während Totmann AUF-Fahrt, keine Reaktion während ZU-Fahrt.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit	Offenhaltezeit wie nach letztem AUF-Befehl
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1407	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten A
	Betriebsart	Sicherheit während AUF-Fahrt: Stopp während AUF-Fahrt in Automatik und Totmann.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit	Offenhaltezeit wie nach letztem AUF-Befehl
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Keine Testung

1408	**Eingangs-funktionen**	Sicherheiten A
	Betriebsart	Einzugsicherung: Stopp während AUF-Fahrt in Automatik oder Totmann, anschließend nur Totmann ZU-Fahrt möglich, während ZU- Fahrt keine Reaktion.
	Kontakttyp	N.C., Öffner
	Anzufahrende Endlage	Gleiche Endlage wie die, welche vom zuvor gegebenen Eingang angefahren wurde.
	Offenhaltezeit	Offenhaltezeit wie nach letztem AUF-Befehl
	Räumzeit	Mit Räumzeit (P.025)
	Richtung	-
	Einschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung des Eingangs	0,0 sek.
	LCD-Text	-
	Testung	Testung bei Erreichen der Endlage Tor ZU und nach dem Einschalten

10.15 Ausgangsprofile

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.701	0000 ... 2501	Funktion des Ausgang 1	Die Funktion des Ausgangs kann mit Hilfe dieses Profils festgelegt werden. Alle für die Funktion des Ausgangs notwendigen Parameter werden in einem Schritt umgestellt. Die genauen Einstellungen, die dieses Profil nach sich zieht, entnehmen Sie bitte der Liste im Anschluss.
P.702	0000 ... 2501	Funktion des Ausgang 2	Siehe P.701 oder P.704
P.703	0000 ... 2501	Funktion des Ausgang 3	Siehe P.701 oder P.704
P.704	0000 ... 2501	Funktion des Ausgang 4	Siehe P.701 oder P.704
P.705	0000 ... 2501	Funktion des Ausgang 5	Siehe P.701 oder P.704
P.706	0000 ... 2501	Funktion des Ausgang 6	Siehe P.701 oder P.704
P.70F	0000 ... 2501	Funktion des Ausgang 15	Siehe P.701 oder P.704

10.16 Übersicht Ausgangsprofile

0000	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Befehlsweitergabe
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

0001	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Befehlsweitergabe
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Gedreht

0101	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Wenn Endlage Tor AUF sicher erkannt wurde
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

0201	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Wenn Endlage Tor ZU sicher erkannt wurde
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

0501	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Hoflichtfunktion, während jeder AUF- und ZU-Fahrt mit Ausschaltverzögerung von 10 Sekunden nach Zufahrt.
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

0620	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Befehlsweitergabe
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,5 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

0701	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Während jeder AUF- und ZU-Fahrt
	Schaltverhalten des Relais	0,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

0801	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Während jeder AUF- und ZU-Fahrt und während aktiver Räumzeit
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

1001	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Weitergabe Fremdtor Verriegelung (z.B. Schleusenbetrieb)
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

1002	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Weitergabe Fremdtor Verriegelung (z.B. Schleusenbetrieb)
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	1,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

1201	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Grünampel an der Innenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten während Zufahrt	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft ausgeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1210	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Grünampel an der Außenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten während Zufahrt	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft ausgeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1220	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Innenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Blinken mit 1Hz
	Verhalten während Zufahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1221	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Innenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Blinken mit 1Hz
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Blinken mit 2Hz
	Verhalten während Zufahrt	Blinken mit 1Hz
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1222	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Innenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Blinken mit 1Hz
	Verhalten während Zufahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1223	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Innenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Blinken mit 1Hz
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Blinken mit 2Hz
	Verhalten während Zufahrt	Blinken mit 1Hz
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1224	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Innenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Eingeschaltet, wenn die Bedingung, die mit Parameter P.7xF eingestellt wurde, erfüllt ist.
	Verhalten währen der Räumphase	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten während Zufahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Detektor Kanal 2

1250	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Außenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Blinken mit 1Hz
	Verhalten während Zufahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1251	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Außenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Blinken mit 1Hz
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Blinken mit 2Hz
	Verhalten während Zufahrt	Blinken mit 1Hz
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1252	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Außenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Blinken mit 1Hz
	Verhalten während Zufahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1253	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Außenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Blinken mit 1Hz
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Dauerhaft ausgeschaltet
	Verhalten währen der Räumphase	Blinken mit 2Hz
	Verhalten während Zufahrt	Blinken mit 1Hz
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Ausgang ist dauerhaft ausgeschaltet

1255	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Ampelfunktion
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht
	Positionsweitergabe	0 Inkremente
	Auswahl Ampeltyp	Rotampel an der Außenseite des Tores
	Verhalten in Endlage Tor ZU	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten während der Auffahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten in Endlage Tor AUF	Eingeschaltet, wenn die Bedingung, die mit Parameter P.7xF eingestellt wurde, erfüllt ist.
	Verhalten währen der Räumphase	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten während Zufahrt	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten bei Stopp	Dauerhaft eingeschaltet
	Verhalten wenn keine Automatik	Dauerhaft eingeschaltet
	Befehlsweitergabe	Detektor Kanal 1

1601	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Schleuse AUF, gibt AUF-Befehl an das zweite Schleusentor
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

1701	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Testung in Endlage Tor ZU: Relais schaltet in Endlage Tor ZU und wird benutzt um z.B. die Lichtschranke der Einzugsicherung und somit den Eingang zu deaktivieren bzw. zu testen.
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

2501	**Schaltbedingung Ausgangsrelais**	Testung in Endlage AUF, Relais schaltet in Endlage Tor AUF
	Schaltverhalten des Relais	1000,0 sek.
	Einschaltverzögerung	0,0 sek.
	Ausschaltverzögerung	0,0 sek.
	Logische Umkehr Ausgang	Nicht gedreht

10.17 Diagnoseanzeige im Display

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.910	0 ... 24	Auswahl Anzeigemodus	Mit Hilfe dieses Parameters können die unten stehenden Messgrößen direkt im Display der Torsteuerung angezeigt werden. Folgende Größen werden angezeigt: 0: Der Steuerungsablauf wird angezeigt (Automatik) 8: [s] Die Laufzeit des Motors während der letzten Torfahrt 9: [Inkremente] Die aktuelle Position 10: [Inkremente] Die Position der Referenz 11: [Dig] Wert Kanal 1 des Absolutwertgebers 12: [Dig] Wert Kanal 2 des Absolutwertgebers 16: Übersetzungsfaktor vom Motor zum Geber in Auffahrt 17: Übersetzungsfaktor vom Motor zum Positionsgeber in Zufahrt 18: Geschwindigkeit der Welle des TST PD. 19: Temperatur des Absolutwertgebers TST PD 20: Batteriespannung des Absolutwertgebers TST PD 21: Anzahl Positionsanforderungen ohne gültige Antwort vom Positionsgeber 22: Anzahl fehlerhaft empfangener Zeichen im TST PD (aktiviert auch gleichzeitig die Ausgabe in P.955) 23: Funkqualität des Funksicherheitssystems in %. 24: Anzahl Fehler des Funksicherheitssystems während der letzten Torfahrt (aus P.9F3).
P.912		Diagnose der Sicherheitskette	Dieser Parameter zeigt Informationen, die hilfreich sind einen Fehler in der Sicherheitskette zu lokalisieren.

10.18 Fehlerspeicher

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.920		Fehlerspeicher	Die Steuerung speichert die letzten acht aufgetretenen Fehler im Fehlerspeicher. Nach Einsprung in Parameter P.920: - Wechseln der Ebene mit Folie AUF und Folie ZU - Öffnen des Fehlerspeichers mit der STOP-Taste - Schließen des Fehlerspeichers mit der STOP-Taste - Verlassen des Parameters P.920 mit Eb - Eb1: Fehlermeldung 1 (aktuellster Fehler) Eb2: Fehlermeldung 2 Eb3: Fehlermeldung 3 Eb4: Fehlermeldung 4 Eb5: Fehlermeldung 5 Eb6: Fehlermeldung 6 Eb7: Fehlermeldung 7 Eb8: Fehlermeldung 8 Ebcl: Löschen des kompletten Fehlerspeichers Eb-: Verlassen, Rücksprung zu P.920 *Die Anzeige Er- bedeutet, dass kein Fehler eingetragen wurde.*

10.19 Softwareversion

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.925		Softwareversion	In diesem Parameter wird die Version der aktuell verwendeten Software angezeigt.

10.20 Tor-Laufzeit

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.930	[sek.]	Laufzeit des Motors	In diesem Parameter wird die benötigte Zeit der letzen Fahrt gespeichert.

10.21 Betriebs-Modus der Steuerung

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.980	0 ... 5	Betriebs-Modus	Mit diesem Parameter wird der Betriebs-Modus der Steuerung eingestellt. Folgende Modi sind möglich: 0: AUF- und ZU-Fahrt in Selbsthaltung (Automatik) 1: AUF-Fahrt in Selbsthaltung, Zu-Fahrt in Handbetrieb (Teilautomatik) 2: AUF- und ZU-Fahrt in Handbetrieb (Totmann) 3: Totmann-Notfahrt 4: Dauertest mit Sicherheiten Automatische AUF- und ZU-Fahrt. Vor jeder neuen Fahrt läuft die Offenhaltezeit P.010. 5: Dauertest ohne Sicherheiten *Die Einstellung Dauertest geht nach dem Ausschalten der Steuerung verloren. Die Steuerung wird dann in den Handbetrieb versetzt.*

10.22 Passwort

Das Passwort ist nicht auf der Endkundenebene einstellbar.

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.999	0000 ... FFFF	Passwort	Das Passwort gibt den Zugang zu den verschieden Parametrierebenen frei. **Durch die verschiedenen Passwortebenen wird der Zugang zu unterschiedlich vielen Parametern gewährt. Ein Ändern von Parametern ohne Kenntnis über deren Funktion zu haben ist untersagt.** **Um Fehler und Gefährdungen durch unberechtigten Zugang zu vermeiden, dürfen Passwörter nur an geschultes Personal ausgegeben werden.**

10.23 Werkseinstellung / Original Parameter

P.	[Einheit] Stellbereich	Funktion	Beschreibung/ Hinweise
P.990	0 ... 1	Werkseinstellung	Durch das Einstellen und Speichern dieses Parameters auf 1 werden alle Parameterwerte auf ihren ursprünglichen Wert zurück gesetzt.

11 Parameterübersicht

P.	Funktion	ab Werk	Geändert von: am:	Seite
P.000	Zyklen-Zähler	ND [Zyklen]		23
P.005	Wartungs-Zähler	ND [Zyklen]		23
P.010	Offenhaltezeit 1	10 [sek.]		23
P.011	Offenhaltezeit 2	10 [sek.]		23
P.025	Vorwarnzeit vor Zufahrt	0 [sek.]		24
P.026	Vorwarnzeit vor Zufahrt von zwischen den Endlagen	0		24
P.202	Übersetzungsfaktor	ND		24
P.205	Auswahl Positioniersystem-Profil	ZW		24
P.210	Neu-Einlernen der Endlagen	5		25
P.215	Anforderung der Korrektur der Endschalterbänder	0		25
P.216	Aktivierung der automatischen Endschalterkorrektur	2		25
P.221	Korrekturwert Endlage Tor ZU	0 [Inkremente]		26
P.231	Korrekturwert Endlage Tor AUF	0 [Inkremente]		26
P.460	Profil interne Sicherheitsleiste	0		28
P.46B	Funktion der internen Sicherheitsleiste	0		28
P.46C	Überwachungszeit zum Aufwecken der internen Sicherheitsleiste	30 [10 ms]		28
P.501	Funktion des Eingang 1	0101		29
P.502	Funktion des Eingang 2	0401		29
P.503	Funktion des Eingang 3	0701		29
P.504	Funktion des Eingang 4	0201		29
P.505	Funktion des Eingang 5	0501		29
P.506	Funktion des Eingang 6	ND		29
P.507	Funktion des Eingang 7	ND		29
P.508	Funktion des Eingang 8	ND		29
P.509	Funktion des Eingang 9	ND		29
P.50A	Funktion des Eingang 10	ND		29
P.701	Funktion des Ausgang 1	0101		53
P.702	Funktion des Ausgang 2	0201		53
P.703	Funktion des Ausgang 3	1220		53
P.704	Funktion des Ausgang 4	1201		53
P.705	Funktion des Ausgang 5	1250		53
P.706	Funktion des Ausgang 6	1210		53
P.70F	Funktion des Ausgang 15	0001		53
P.910	Auswahl Anzeigemodus	0		62
P.912	Diagnose der Sicherheitskette	ND		62
P.920	Fehlerspeicher	0		63
P.925	Softwareversion	ND		63
P.92A	Softwareversion FSx Mobileinheit	ND		27
P.92B	Softwareversion FSx Stationäreinheit	ND		27
P.930	Laufzeit des Motors	ND [sek.]		63
P.973	Rücksetzen des Wartungszähler	0		23
P.980	Betriebs-Modus	ND		64
P.990	Werkseinstellung	0		64
P.999	Passwort	0000		64
P.9F0	Batterie Kapazität	0 [%]		27
P.9F1	Batteriespannung des Funksicherheitssystems	ND [Volt]		27
P.9F2	Funkqualität des Funk	ND [%]		27
P.9F3	Fehlerzähler FSx	ND		27
P.A01	Funktion des Eingang 21	0104		30

P.	Funktion	ab Werk	Geändert von: am:	Seite
P.A02	Funktion des Eingang 22	0901		30
P.A03	Funktion des Eingang 23	0502		30
P.A04	Funktion des Eingang 24	0107		30
P.A05	Funktion des Eingang 25	0109		30
P.A06	Funktion des Eingang 26	1002		30
P.A07	Funktion des Eingang 27	0106		30
P.A08	Funktion des Eingang 28	0802		30
P.A0F	Funktion des Eingang 31	0000		29
P.F00	Funkleistenaktivierung	0		27
P.F01	Erlaubte Funkunterbrechungszeit der Funkleiste	50 [ms]		27
P.F05	Kanalgruppe der Funkleiste	1		27
P.F07	Funkleistenadresse	00000001		27

12 Übersicht Meldungen

Fehler können, sofern sie sich nicht selbständig zurück setzen, quittiert werden.

⚠ACHTUNG Es muss zuerst die Ursache des Fehlers beseitigt werden, bevor die entsprechende Meldung quittiert wird.

Dazu betätigt man die STOP-Taste und hält sie fest und drückt anschließend den NOT-AUS-Taster ein.

Alternativ kann auch die STOP-Taste für ca. 5 Sekunden betätigt werden.

Fehlerhafte Endlagen		
F.000	Torposition außerhalb oben	**zu kleiner Parameterwert für oberen Notendschalter oberer Endschalterbereich (Endschalterband) zu klein mechanische Bremse defekt oder falsch eingestellt**
F.005	Torposition außerhalb unten	**zu kleiner Parameterwert für unteren Notendschalter unterer Endschalterbereich (Endschalterband) zu klein mechanische Bremse defekt oder falsch eingestellt**

Unplausibilitäten im Torlauf		
F.020	Laufzeit überschritten (während Auffahrt, Zufahrt oder Totmann)	• aktuelle Motorlaufzeit hat eingestellte maximale Laufzeit überschritten, eventuell Tor schwergängig oder blockiert. **bei Einsatz von mechanischen Endschaltern hat einer der Endschalter nicht ausgelöst**
F.021	Testung der Notöffnung fehlgeschlagen	• Die max. zulässige Laufzeit während der Testung wurde überschritten. • Service rufen
F.030	Schleppfehler (Positionsänderung des Tores ist geringer als erwartet)	**Tor oder Motor ist blockiert zu geringe Leistung für Anzugsmoment zu geringe Geschwindigkeit Mechanischer Endschalter wurde nicht verlassen oder ist defekt Befestigung zur Achse des Absolutwertgebers nicht festgezogen falsches Positioniersystem ausgewählt (P.205)**
F.031	erfasste Drehrichtung weicht von der erwarteten Drehrichtung ab	**bei Einsatz von Inkrementalgebern: Kanal A und B vertauscht Motordrehsinn wurde gegenüber Eichung vertauscht Zu starkes "Durchsacken" beim Losfahren, Bremse löst zu früh oder zu wenig Drehmoment, eventuell Boost anpassen.**
F.043	Störung des Vorendschalters für die Lichtschranke	**Der Vorendschalter für die Lichtschranke bleibt auch in der mittleren Endlage, bzw. in der oberen Endlage belegt.**

Wartungszähler überschritten		
F.080	Störung: Wartung ist notwendig	• Servicezähler ist abgelaufen

Parameter nicht eingestellt		
F.090	Steuerung nicht parametrisiert	**Die Grundparameter der Steuerung wurden noch nicht eingestellt.**

Störungen der Sicherheitskette		
F.201	interner Notaus "Pilztaster" ausgelöst oder Watchdog (Rechnerüberwachung)	**Notstopp-Kette war ab Eingang "interner Notaus“ unterbrochen, ohne dass Parametriermodus ausgewählt wurde** **interne Parameter- oder EEPROM-Überprüfungen fehlerhaft, durch Betätigen der STOP-Folientaste werden nähere Angaben zur Ursache ausgegeben**
F.211	externer Notstopp 1 ausgelöst	**Notstopp-Kette war ab Notstopp-Eingang 1 unterbrochen**
F.212	externer Notstopp 2 ausgelöst	**Notstopp-Kette war ab Notstopp-Eingang 2 unterbrochen**

Störungen der Sicherheitskontaktschiene		
F.360	Kurzschluss am Leisteneingang erkannt	**Leitungsschluss erkannt bei Leisten mit Öffnerkontakt**
F.361	Anzahl der Leisten-Auslösungen bei Zufahrt hat eingestellte Grenze erreicht	**parametrierte, maximale Anzahl an Sicherheitsleisten-auslösungen während eines Torzykluses wurde überschritten**
F.362	Redundanzfehler bei Kurzschluss	**Einer der Auswertekanäle für die Kurzschlusserkennung reagiert nicht identisch mit dem zweiten Kanal.** **→ Steuerplatine defekt** **Dynamisches optisches System angeschlossen aber in Parameter P.460 nicht eingestellt.**
F.363	Unterbrechung am Leisteneingang	**Anschlussleitung defekt oder nicht angeschlossen.** **Abschlusswiderstand fehlerhaft oder fehlt.** **Jumper falsch eingestellt**
F.364	Sicherheitsleiste – Testung fehlgeschlagen.	• Sicherheitsleiste wurde nicht wie erwartet bei Aufforderung zum Testen aktiviert. • Der Zeitraum zwischen Aufforderung zur Testung und der Testung sind nicht abgestimmt.
F.365	Redundanzfehler bei Unterbrechung	• Einer der Auswertekanäle für die Unterbrechungserkennung reagiert nicht identisch mit dem zweiten Kanal. → Steuerplatine defekt • Dynamisches optisches System angeschlossen aber in Parameter P.460 nicht eingestellt.
F.366	zu hohe Impulsfrequenz für optische Sicherheitsleiste	• fehlerhafte optische Sicherheitsleiste • defekter Eingang für interne Sicherheitsleiste.
F.369	interne Sicherheitsleiste fehlerhaft parametriert	• Es ist eine interne Sicherheitsleiste angeschlossen, aber deaktiviert.
F.380	Kurzschluss am Sicherheits eingang IN10 erkannt	**Leitungsschluss erkannt bei Sicherheit mit Öffnerkontakt**
F.383	Unterbrechung am Sicherheitseingang IN10	**Anschlussleitung defekt oder nicht angeschlossen.** **Abschlusswiderstand fehlerhaft oder fehlt.** **Jumper falsch eingestellt**
F.384	Sicherheitseingang IN10 – Testung fehlgeschlagen.	• Sicherheit wurde nicht wie erwartet bei Aufforderung zum Testen aktiviert. • Der Zeitraum zwischen Aufforderung zur Testung und der Testung sind nicht abgestimmt.

Störungen der Sicherheitskontaktschiene		
F.385	Störung des Vorendschalters für die Sicherheitsleiste	**Vorendschalter zur Abschaltung der Sicherheitsleiste, bzw. der Reversierung nach Sicherheitsleistenauslösung bleibt auch in der oberen Endlage belegt.**
F.389	Sicherheitseingang IN10 fehlerhaft parametriert	• Es ist eine interne Sicherheit angeschlossen, aber deaktiviert. • Jumper J401 falsch gesetzt (als Eingang gejumpert, aber als Widerstandsauswertung konfiguriert)

Störungen der Sicherheiten A, B, C,		
F.3A1	Überschreitung Anzahl Auslösungen Sicherheit A	**parametrierte, maximale Anzahl an Auslösungen der Sicherheit A während eines Torzykluses wurde überschritten**
F.3B1	Überschreitung Anzahl Auslösungen Sicherheit B	**parametrierte, maximale Anzahl an Auslösungen der Sicherheit B während eines Torzykluses wurde überschritten**
F.3C1	Überschreitung Anzahl Auslösungen Sicherheit C	**parametrierte, maximale Anzahl an Auslösungen der Sicherheit C während eines Torzykluses wurde überschritten**

Allgemeine Hardwarefehler		
F.400	Hardware-Reset der Steuerung erkannt	• starke Störungen auf der Versorgungsspannung • interner Watchdog hat ausgelöst • RAM-Fehler
F.401	Watchdog Fehler	• Interner Watchdog hat ausgelöst
F.40A	Software Exeption	• Interner Fehler erkannt

Allgemeine Hardwarefehler		
F.524	ext. 24 V Versorgung fehlt oder ist zu niedrig	• Überlastung, jedoch kein Kurzschluss. • Bei Kurzschluss der 24 V erfolgt kein Anlauf der Steuerungsversorgung und die Glimmlampe V805 leuchtet.

Fehler im Positioniersystem		
F.700	Positionserfassung fehlerhaft	**Bei mechanischen Endschaltern**: • Mindestens ein Endschalter entspricht nicht dem parametrierten Aktivzustand. • Eine unplausibele Kombination von min. 2 aktiven Endschaltern. **Bei elektronischen Endschaltern**: • Nach Aufruf zur Aktivierung der Werksparameter (Parameter **P.990**) wurde das entsprechende Positioniersystem nicht parametriert. • Eichung ist nicht abgeschlossen bzw. fehlerhaft und muss wiederholt werden. • Bei Aktivierung des Zwischenhalts ist der Zwischenhalt unplausibel. • Synchronisation nicht abgeschlossen oder Referenzschalter fehlerhaft
F.752	Timeout bei Protokollübertragung	• Schnittstellenleitung fehlerhaft / unterbrochen • Absolutwertgeber Auswerteelektronik fehlerhaft • defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld • Steuerleitung abschirmen • RC-Glied (100 Ω+100 nF) an Bremse anbringen
F.760	Position außerhalb Fensterbereich	• Antrieb des Positionsgebers fehlerhaft • Absolutwertgeber Auswerteelektronik fehlerhaft • defekte Hardware oder stark gestörtes Umfeld

Fehler im Positioniersystem		
F.763	DES-B gibt Fehler aus	• Der Positionsgeber ist gestört -> Reset durchführen
F.766	Interner Fehler TST PD	**Position des TST PD ungültig, Eichung muss wiederholt werden**
F.767	Übertemperatur TST PD	**Umgebungstemperatur an Einbauposition des TST PD zu hoch, evtl. Motor überhitzt**
F.768	Batterieunterspannung	**gemessene Batteriespannung des TST PD zu niedrig, bei Spannungsausfall droht Positionsverlust, Batteriewechsel empfohlen**
F.769	Zu hohe Geschwindigkeit der Welle des PD	**Motor dreht mit zu hoher Geschwindigkeit**
F.770	Torweg für parametrierte Geberauflösung zu groß	**Die mit Parameter P.202 eingestellte Geberauflösung ist zu groß für die Kombination Geber und Tor.**

Fehler 2,4 GHz System		
F.852	Keine Kommunikation	Dieser Fehler erscheint, wenn die Steuerung für mind. 1 sek. lang keine RS485-Kommunikation mit der stationären Einheit der Funkleiste zustande bekommen hat. Mögliche Ursachen: Die stationäre Einheit ist defekt. Die stationäre Einheit ist nicht oder falsch angeschlossen.
F.856	Keine Funkverbindung	Dieser Fehler erscheint, wenn die mobile Einheit und die stationäre Einheit der Funkleiste für mindestens 1 sek. lang keine Funk-Kommunikation aufbauen konnten. Mögliche Ursachen: Keine mobile Einheit in Reichweite. Die Batterie der mobilen Einheit ist abgeklemmt oder leer. Die Antenne der stationären Einheit ist nicht angeschlossen oder fehlt. Mobile Einheit und/oder stationäre Einheit ist/sind defekt.
F.857	Batterie leer	Die Batterie der mobilen Einheit ist leer

12.1 Interne systembedingte Fehler F.9xx

Bei diesen Fehlern handelt es sich um interne Fehler, die nicht vom Bediener beseitigt werden können. Sollte ein solcher Fehler auftreten rufen Sie unverzüglich den Kundendienst an.

13 Informationsmeldungen:

Allgemeine Meldungen	
STOP	**Stopp** / Resetzustand, warten auf den nächsten eingehenden Befehl
_Eu_	**Endlage Unten Eu**
≡Eu≡	**Endlage Unten verriegelt** → keine Auffahrt möglich (z. B. Schleuse)
ZUF ⊔	**aktive Zufahrt**
¯Eo¯	**Endlage Oben Eo**
≡Eo≡	**Endlage Oben verriegelt** → keine Zufahrt möglich (z.B. Sicherheitsschleife)
⊔¯AUF	**aktive Auffahrt**
-E1-	**Endlage Mitte E1 (Zwischenhaltposition)**
≡E1≡	**Endlage Mitte verriegelt** → keine Zufahrt möglich (z.B. Sicherheitsschleife)
FAIL	**Störung** → nur Totmannfahrten möglich, ggf. automatische Auffahrt
EICH	**Eichung** → Einstellen der Endlagen in Totmannfahrt (bei Absolutwertgeber) → Vorgang starten durch STOP-Taster
≡NA≡	**Not Aus** → keine Fahrt möglich, Hardwaresicherheitskette unterbrochen
NOTF	**Not fahrt** → Totmannfahrten ohne Berücksichtigung von Sicherheiten, etc.
'Hd'	**Hand** → Totmannbetrieb
ParA	**Parametrierung**
'Au'	**Automatik** → kennzeichnet Wechsel von Zustand "Hand" nach "Automatik"
'Hc'	**Halbautomatik** → kennz. Wechsel von Zust. "Hand" nach "Halbautomatik"
WU	erste Anzeige nach dem Einschalten **(Power Up und Selbsttest)**
Statusmeldungen während Eichung	
E.i.E.u.	Eichung der Endlage Unten angefordert (in Totmannfahrt)
E.i.E.o.	Eichung der Endlage Oben angefordert (in Totmannfahrt)
E.i.E.1.	Eichung der Zwischenhaltposition E1 (in Totmannfahrt)
Statusmeldungen während Totmannfahrt:	
Hd.cL	Totmann-Zufahrt (Folientaster: ZU)
Hd.oP	Totmann-Auffahrt (Folientaster: AUF)
Hd.Eu	Endlage Unten erreicht, keine weitere Totmann-Zufahrt möglich
Hd.Eo	Endlage Oben erreicht, keine weitere Totmann-Auffahrt möglich
Hd.Ao	außerhalb der erlaubten Eo-Position (keine Totmann-Auffahrt möglich)
Informationsmeldungen während Automatikbetrieb:	
I.080	Wartung wird bald notwendig / Servicezähler ist bald abgelaufen
I.160	Dauer-AUF noch aktiv
I.170	Zwangsöffnung wird durchgeführt
I.180	Warten auf Folientastatur-Befehl (P.640)
I.185	Quittierung erforderlich (P.408)
I.199	Torzykluszähler nicht plausibel (neu initialisieren →Parameter)
I.310	Auf-Befehl an Tor2 wird herausgegeben
I.360	Störung der Sicherheitsleiste als Öffner
I.363	Störung der Sicherheitsleiste als Schließer
I.500	Korrektur des Endschalter Oben läuft
I.502	Endschalterband Oben korrigiert
I.505	Korrektur des Endschalter Unten läuft
I.507	Endschalterband Unten korrigiert
I.510	Korrektur der Endschalter beendet
I.515	Steuerung bereitet das automatische Einlernen der Endschalter vor
I.555	Korrektur der Endschalter wird ausgeführt
Informationsmeldungen während Parametrierung:	
noEr	Fehlerspeicher: kein Fehler gespeichert
Er--	Fehlerspeicher: wenn Fehler, aber keine zugehörige Meldung gefunden
Prog	Programmier-Meldung während Ausführung Originalparameter. bzw. Defaultsatz.

Allgemeine Eingänge	
E.000	Auf-Taster Folientastatur
E.050	Stop-Taster Folientastatur
E.090	Zu-Taster Folientastatur
E.101	Eingang 1
E.102	Eingang 2
E.103	Eingang 3
E.104	Eingang 4
E.105	Eingang 5
E.106	Eingang 6
E.107	Eingang 7
E.108	Eingang 8
E.109	Eingang 9
E.110	Eingang 10
E.121	Eingang 21
...	...
E.128	Eingang 28
E.131	Eingang 31 (nur in Verbindung mit TST SUVEK)
Sicherheits- / Notstopp-Kette	
E.201	interner Not Aus "Pilztaster" ausgelöst
E.211	externer Notstopp 1 ausgelöst
E.212	externer Notstopp 2 ausgelöst
Sicherheitsleiste allgemein	
E.360	Auslösung der internen Sicherheitsleiste (Unterbrechung)
E.363	Auslösung der internen Sicherheitsleiste (Kurzschluss)
E.380	Auslösung interner Sicherheitseingang (Unterbrechung)
E.383	Auslösung interner Sicherheitseingang (Kurzschluss)
Funk-Steckmodul	
E.401	Funk Kanal 1
E.402	Funk Kanal 2
Induktionsschleifenauswerter -Steckmodul	
E.501	Detektor Kanal 1
E.502	Detektor Kanal 2

14 Technische Daten

Abmessungen Gehäuse (B x H x T):	ca.: 182 x 320 x 93 mm		
Montage:	senkrecht stehend		
Versorgungsspannungsbereich bei Drehstromspeisung 3 phasig mit N	3 x 200 ... 415 V ±10 % / 50 .. 60 Hz entspricht Netzteilspannung von 115 ... 240 V ±10 % / 50 .. 60 Hz		
Versorgungsspannungsbereich bei Drehstromspeisung 3 phasig ohne N	3 x 115 ... 240 V ±10 % / 50 .. 60 Hz entspricht Netzteilspannung von 115 ... 240 V ±10 % / 50 .. 60 Hz WICHTIG Anschluss N ist mit L2 zu verbinden.		
Versorgungsspannungsbereich bei Drehstromspeisung 3 phasig ohne N in Verbindung mit der Option TST WUT-A Versorgungsanpassung 400 V	3 x 360 ... 400 V ±10 % / 50 .. 60 Hz		
Vorgeschriebene Absicherung	3x 10 A Typ K		
Leistungsaufnahme Netzteil ohne Motor	**max. 30 W**		
Leistungsaufnahme Netzteil mit Motor AC3 bei	**400 V**	**230 V**	**115 V**
	Max. 2,2 kW	**Max. 1,5 kW**	**Max. 0,75 kW**
Fremdversorgung Netzspannung	Phase L1 über Sicherung F200 (2 AT) an Klemme L3.1		
Steuerspannung / externe Versorgung 2	24 V_{DC} ±5 % max. 500 mA inkl. aller Steckmodule und 12 V Anschlüsse abgesichert über selbstrückstellende Halbleitersicherung		
externe Versorgung 12 V	11,3 VDC ±5 %, geregelt, max. 150 mA		
Steuereingänge IN1 … IN9	24 VDC / typ.15 mA min. Signaldauer für Eingangssteuerbefehle: > *100 ms* alle Eingänge sind potentialfrei anzuschließen oder: < 2 V: inaktiv → logisch 0 > 17 V: aktiv → logisch 1		
Eingang IN10	Auswertung für Schlupftürschalter mit 8,2 kΩ Abschlusswiderstand		
RS485 A und B	Nur für elektronische Endschalter RS485 Pegel, abgeschlossen mit 100 Ω		
Sicherheitskette / Notaus	Alle Eingänge sind unbedingt potentialfrei anzuschließen < 15 V: inaktiv → logisch 0 >17 V: aktiv → logisch 1 Kontaktbelastbarkeit: ≥ 35 V_{DC} / ≥ 200 mA bei Unterbrechung der Sicherheitskette ist keine Bewegung des Antriebes mehr möglich, auch nicht in Totmann		
Eingang Sicherheitsleiste	für elektrische Sicherheitsleisten mit 1,2 kΩ oder 8,2 kΩ Abschlusswiderstand und für dynamische optische Systeme		
Relaisausgänge	**werden induktive Lasten geschaltet (z.B. weitere Relais oder Bremsen), so müssen diese mit entsprechenden Entstörmaßnahmen (Freilaufdiode, Varistoren, RC-Glieder) ausgerüstet werden**		
Relais K1, K2	⇒ 24 VDC / 500 mA ⇒ 230 VAC / min. 0,1 A / max. 80 W potentialfrei schaltend, Wechsler	***Einmal für Leistungsschaltung genutzte Kontakte können keine Kleinströme mehr schalten***	
Antriebsausgang	3x 400 VAC, max. 2,2 kW bei AC-3 Wendeschütz vorbereitet für den Betrieb von Dreiphasenantrieben Max. Länge der Motorleitung: 30 m		
elektromechanische Bremse	230 V_{AC}- Ansteuerung über geschaltete Motorphase und N		
Temperaturbereich Betrieb:	-20...+50°C		
Temperaturbereich Lagerung	-20...+70°C		
Luftfeuchte	bis 95% nicht kondensierend		
Anbringungsart der Netzleitung	Y, Ersetzen des Netzkabel nur durch den Hersteller, dessen Kundendienst oder eine andere qualifizierte Person		

Geräte Mobilität	ortsfest
Schutzklasse	Schutzklasse I
Gerätetyp	Motorgerät, externer Antrieb ist nicht Bestandteil des Lieferumfangs von FEIG ELECTRONIC GMBH
Vibration	schwingungsarme Montage, z.B. an einer gemauerten Wand
Schutzart	IP54 (IP65 durch Austausch von CEE-Anschluss und Abdichtung offener Leitungseinführungen) Alle nicht benutzten Kabeleinführungen sind zu verschließen.
Gewicht	ca. 2,8 kg
Baumuster geprüft nach:	**Normen:**
Maschinenrichtlinie:	➔ Gerät entspricht gem. Anhang IV Kategorien von Maschinen – Abschn. 21: „Logikeinheit für Sicherheitsfunktion“
	EN ISO 13849-1:2008 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze • Kategorie: 2 • Performance Level (PL): d • Sichere Funktionen: o Endlagenerkennung o Schaltleistenauswertung (8,2/1,2 kΩ oder optisch) o Lichtschranken inkl. Einzugsicherungen (vgl. EN 12453 Tabelle 1: Typ D oder Typ E mit Testung) o Schlupftürschalter o Schlaffseilschalter
Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EG	EN 60335-1:2007 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke / Teil 1: Allgemeine Anforderungen • Typ: ortsfestes Motorgerät • Schutzklasse 1 EN 60335-2-103:2003 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-103: Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster
EMV-Richtlinie: 2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnormen: EN 61000-6-1:2007 Störfestigkeit, Wohnbereich EN 61000-6-2:2006 Störfestigkeit, Industriebereich EN 61000-6-3:2007 Störaussendung, Wohnbereich EN 61000-6-4:2007 Störaussendung, Industriebereich
Angewandte nationale technische Spezifikationen bzgl. der obigen Richtlinien	EN 12453:2001 Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Anforderungen • Kapitel 5.2 Antriebssysteme und Energieversorgung

FEIG ELECTRONIC GmbH
Lange Straße 4
D- 35781 Weilburg

EG-Konformitätserklärung

nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, dass die nachstehende Maschine

Bezeichnung	**Torsteuerung**
Typ/Handelsbezeichnung	**TST WU**

den einschlägigen Bestimmungen folgender Richtlinie entspricht:

Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EMV-Richtlinie	2004/108/EG
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 13849-1: 2008	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
EN 61508:2002	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/ programmierbarer elektronischer Systeme
EN 60335-1:2007	Sicherheit elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60335-2-103:2003	Sicherheit elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster
EN 61000-6-1:2007	EMV: Fachgrundnorm – Störfestigkeit (Wohnbereich)
EN 61000-6-2:2006	EMV: Fachgrundnorm – Störfestigkeit (Industriebereich)
EN 61000-6-3:2007	EMV: Fachgrundnorm – Störaussendung (Wohnbereich)
EN 61000-6-4:2007	EMV: Fachgrundnorm – Störaussendung (Industriebereich)

Angewandte nationale technische Spezifikationen:

EN 12453:2001	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Anforderungen Kapitel 5.2 Antriebssysteme und Energieversorgung

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

Weilburg, Eldor Walk, Technischer Leiter

Eine Prüfung des Maschinentyps auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie erfolgte durch die

TÜV NORD CERT GmbH
Langemarckstraße 20, D-45141 Essen, Notified Body ID. No.: 0044
Reg.-No.:

Diese Prüfstelle ist zuständig im Sinne von Anhang XI der EG-Maschinenrichtlinie!

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die mitgelieferte Produktdokumentation und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Die Inbetriebnahme der Torsteuerung wird so lange untersagt, bis diese an ein Tor angebaut wurde und dieses Tor den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.